Das tuberkelähnliche

# Lymphadenom.

(Der cytogene oder reticulirte Tuberkel.)

Das tuberkelähnliche

# Lymphadenom.

(Der cytogene oder reticulirte Tuberkel.)

Von

Prof. med. **E. Wagner**
in Leipzig.

Mit zwei Tafeln.

---

Leipzig
Verlag von Otto Wigand.
1871.

Diejenigen Neubildungen, welche für das blosse Auge den sogenannten miliaren Tuberkeln gleichen, sind bekanntlich von sehr verschiedener Structur. Sehen wir von den miliaren Abscessen und den echten miliaren Tuberkeln ab, so gehören dazu die miliaren Fibrome, Lymphome, Syphilome, Sarkome und Carcinome.

Ausser den genannten, übrigens bald miliaren, d. h. ungefähr hirsekorngrossen, bald etwas grösseren Neubildungen kommt aber noch eine weitere vor, welche ich am häufigsten an der Pleura, seltner an andern serösen Häuten und in der Synovialhaut, wiederum häufiger in den Lungen, der Leber, den Nieren, der Luftwege- und Darmschleimhaut, den Hirnhäuten, der Milz und den Lymphdrüsen gefunden habe. Dieselbe gleicht in allen wesentlichen Beziehungen dem sog. cytogenen oder reticulirten oder adenoiden Gewebe und kommt wie dieses bald als eine diffuse Infiltration, ähnlich dem betreffenden Gewebe in der Schleimhaut des Verdauungscanals, bald in Form von kleinen und kleinsten Knötchen, ähnlich den sog. conglobirten Drüsen oder lymphatischen Follikeln, vor. Sie ist entweder allein vorhanden, oder sie findet sich

gleichzeitig mit chronischer oder acuter Entzündung der betreffenden Gewebe.

Ich fand diese Neubildung zuerst an der Pleura, erst später in den meisten übrigen Organen des Körpers. Ich beschreibe dieselbe zuerst nach ihrem Verhalten in den einzelnen Organen, um am Schluss ihre Stellung zu andern Neubildungen, insbesondre zum Tuberkel, näher zu betrachten.

### Das Lymphadenom der Pleura

kommt an allen Stellen dieser Haut vor: an der Lungen-, Costal-, Intercostal- und Zwerchfellpleura. Es findet sich bald als knötchenförmige Neubildung, bald in diffuser Gestalt.

Das knötchenförmige und dann häufig miliare Lymphadenom der Pleura gleicht nach Zahl, Grösse, Anordnung u. s. w. der Knötchen so vollständig dem Tuberkel dieser Haut, dass nur die mikroskopische Untersuchung darüber Aufschluss giebt. Die Zahl der Knötchen ist bald gering, bald grösser, bald geradezu unzählbar. Nur sehr selten sind alle oder die meisten Knötchen so klein, dass sie eben sichtbar sind; meist sind sie hirsekorn- und darüber, nicht selten linsengross, bisweilen noch grösser. Im Allgemeinen sind die Knötchen um so reichlicher, je kleiner sie sind, und umgekehrt. Auch die Farbe und Consistenz derselben weicht in keiner Weise von den gleichen Eigenschaften der echten Tuberkel ab: die kleinsten sind meist gleichmässig grauweiss, meist mässig derb, selten weich, während die grössern im Centrum oder durch und durch graugelb, selten undeutlich käsig, öfter hornähnlich hart sind.

Ihre Vertheilung ist, wenn die Knötchen klein und sehr zahlreich sind, meist gleichmässig; andernfalls sind sie bald gleichmässig, bald in unregelmässigen Gruppen angeordnet. Die Knötchen ragen meist über die Pleuraoberfläche deutlich hervor: gewöhnlich nur so wenig, dass man dies eben noch sehen und fühlen kann, anderemal so stark, dass sie kleinen Zotten oder selbst Polypen gleichen; in noch andern Fällen ragen sie gar nicht hervor, so dass sie erst auf der Schnittfläche zum Vorschein kommen.

Die zwischen den Knötchen liegende Pleura scheint nie normal zu sein. Gewöhnlich findet sich in der Pleurahöhle ein bald geringes, bald mehrere Pfunde betragendes seröses oder serofibrinöses, seltner ein hämorrhagisches Exsudat. Ist gleichzeitig die Pleuraoberfläche mit Faserstoff oder geronnenem Blut bedeckt, so kommen die Knötchen nur dann zum Vorschein, wenn jene dünne Lagen bilden. Sind diese dicker, hängen sie der Pleuraoberfläche fest an, liegen die Knötchen sehr oberflächlich oder ragen sie polypös hervor, so bleiben sie bei Entfernung des Exsudates oder Blutes an diesem hängen und es sieht dann aus, als wäre eine Tuberkulose des Faserstoffexsudats oder des Blutgerinnsels vorhanden (Biesiadecki). — Weiterhin ist die Pleura meist hyperämisch, in manchen Fällen von dichter Knötchenbildung so stark, dass sie gleichmässig hämorrhagisch zu sein scheint. Dabei ist die Pleura selbst gewöhnlich schwach, seltner stark verdickt. Letzterenfalls und bei tiefer Lage der Knötchen werden diese erst an feinen Durchschnitten mit blossem Auge oder durch das Mikroskop erkannt.

Die diffusen Lymphadenome der Pleura zeigen eine mehr oder weniger gleichmässige, bald geringe, bald

stärkere Verdickung dieser Haut, ähnliche Verhältnisse in Betreff des Blutgehalts und des Exsudats wie die knötchenförmigen Lymphadenome, übrigens aber so zahlreiche Varietäten, dass eine allgemeine Beschreibung vorläufig unmöglich ist. Dieselben haben ihren Grund vorzugsweise in der daneben vorhandenen geringen oder starken sog. chronischen Pleuritis.

Einzelne Fälle zeigen Uebergänge des knötchenförmigen zum diffusen Lymphadenom: meist so, dass sich im mittlern oder untern Theil einer $^1/_2$—1''' dicken Pleura eine graue, von dem darüber und darunter liegenden Gewebe sich durch Gefässlosigkeit und geringere Consistenz auszeichnende Lage findet, welche eben aus dicht bei einander liegenden kleinen Knötchen besteht.

Die mikroskopische Untersuchung der Lymphadenome der Pleura wurde meist an Präparaten vorgenommen, welche zuerst mehrere Tage in Chromsäure oder chromsaurem Kali und danach in Alkohol gelegen hatten, und zwar sowohl an Flach- als an senkrechten Schnitten. Oefter wurde auch die Untersuchung frischer Neubildungen vorgenommen, meist mit negativem Erfolg. Erst in der letzten Zeit gelang es mir, bei verschiedenen Leichen so dünne Pleurastreifen mit solchen Neubildungen abzuziehen, dass dieselben auch bei 400facher Vergrösserung hinreichend durchsichtig waren. Mehrmals habe ich auch die Blut- oder Lymphgefässe injicirt, das Epithel der Pleura versilbert u. s. w.

In den meisten Fällen von miliaren Lymphadenomen der Pleura finden sich runde oder ovale, $^1/_6$—$^1/_{12}$''' im Durchmesser haltende, scharf und kapselförmig begrenzte Stellen, welche an

genügend feinen Durchschnitten die beiden Hauptcharaktere der sog. lymphatischen Follikel erkennen lassen: ein sog. Reticulum und darin eingebettete kleinzellige Elemente. Die letzteren sind bald nur kleine runde freie Kerne, bald nur kleine Rundzellen, ganz analog den Lymphzellen, bald und am häufigsten finden sich Kerne und Zellen gleichzeitig, letztere meist in geringerer Menge. Das Reticulum bietet in verschiedenen Fällen ganz dieselben Verschiedenheiten dar, welche in der normalen cytogenen oder reticulirten Bindesubstanz an verschiedenen Altersstufen vorkommen: es besteht bald aus deutlichen mehrfach verästelten kernhaltigen Zellen, bald aus weniger deutlich zelligen Gebilden, denen stellenweise ein Kern anzuhaften scheint, bald endlich aus feineren oder etwas gröberen faserigen Elementen. Eine weitere Beschreibung ist sowohl nach der histologischen als nach der chemischen Seite unnöthig, da sich eben die bekannten physiologischen Verhältnisse in jeder Beziehung wiederholen. (S. Fig. II und IV.) Wie hier ist auch die Faserrichtung des Reticulums das eine Mal eine ganz unregelmässige, während das andere Mal die breiteren peripherischen Fasern der Oberfläche nahezu parallel laufen und zwischen diesen als Verbindungsfasern feinere, ersteren schief oder rechtwinklig aufsitzend, liegen. (S. Fig. IV.) In manchen Lymphfollikeln findet sich ein peripherischer lichter Raum, ganz ähnlich dem sog. Umhüllungsraum der Lymphdrüsenfollikel mit seinen sog. Spannfasern. (S. Fig. IV in der Mitte.)

Was die Gefässhaltigkeit dieser Follikel anlangt, so sah ich in deren Innerem nie Blut- oder Lymphgefässe, und

zwar weder an frischen unvorbereiteten, noch an injicirten Präparaten. Selbst bei den gelungensten Injectionen der Blut- wie der Lymphgefässe fehlten dieselben vollständig. Die Blutgefässe zeigten auch um den Follikel herum nie eine besondere Anordnung, während die angrenzenden Lymphgefässe bisweilen besonders weit waren und halbkreisförmig die Aussenfläche des Follikels umgaben. In derartigen Fällen sass bisweilen der ganze Follikel breit gestielt auf: zwischen ihm und dem umliegenden Bindegewebe fand sich dann häufig ein fast kreisförmiger, nur am Stiel unterbrochener, heller Raum, an dessen Rand deutliche Lymphgefässendothelien sichtbar waren.

Ein fast regelmässiger Bestandtheil jedes Follikels waren meist nur eine, selten mehrere, ersternfalls bis $^{1}/_{15}$''' grosse, rundliche oder längliche, dunkelkörnige, vielästige Riesenzelle mit meist sehr zahlreichen runden oder ovalen freien Kernen. Ich unterlasse deren specielle Beschreibung, die in allen wesentlichen Punkten mit der von Langhans (Virchow's Archiv XLII. p. 382) u. A. übereinstimmt.

Mit obiger Beschreibung ist die Structur der folliculären Neubildung noch nicht erschöpft. In zwei der zuletzt beobachteten Fälle, welche ich sowohl frisch als nach ein- bis mehrtägigem Liegenlassen in $10^{0}/_{0}$iger Kochsalzlösung untersuchte, fand ich ausser den schon beschriebenen Elementen noch zahlreiche Zellen, welche theils spindelförmig, theils mit 3, 4 und noch mehr breiten oder spitzen Ausläufern versehen waren, eine helle Protoplasmamasse und einen ziemlich grossen, ovalen oder runden Kern mit meist stabförmigem Kernkörperchen enthielten. Diese eigenthümlichen Zellen lagen

in den breitern Theilen der Balken des reticulirten Gewebes. Ich hatte sie bisher übersehen, weil sie sich meist von dem Balkenwerk sehr wenig auszeichneten, fand sie aber, wenn auch mit Mühe, wieder an feinen Durchschnitten der gehärteten Neubildung, besonders wenn ich diese kurze Zeit in eine dünne Kalilösung legte, oder wenn ich eine concentrirte Karminlösung kurze Zeit darauf einwirken liess; letzternfalls waren die den Zellen entsprechenden Stellen stärker glänzend und stärker tingirt.

Zur Untersuchung aller Geschwulstelemente eignete sich auch ein längeres Einlegen von kleineren Geschwulstmassen in $1^{0}/_{0}$ige Essigsäure. Vorzugsweise liess sich jetzt das Bindegewebe um die Follikel herum besser und nahezu parallel der Pleuraoberfläche spalten. In demselben Bindegewebe kamen jetzt eigenthümliche, sehr scharf contourirte, cylindrische und netzförmige, sehr verschieden breite, etwas gelbliche, homogene, mattglänzende Bildungen zum Vorschein, an deren Oberfläche nicht selten freie Kerne oder rundliche Zellen lagen. Die Bedeutung dieser Massen ist mir nicht ganz klar. Am wahrscheinlichsten sind es Abgüsse der stellenweise erweiterten Lymphgefässe: der Sitz derselben, ihre Gestalt u. s. w. machen dies am wahrscheinlichsten. In normalem cytogenem Gewebe, welches ich in gleicher Weise behandelte, fand ich nichts Aehnliches. — Noch am ehesten sind meine Bildungen denen zu vergleichen, welche *Klebs* (Hdb. d. pathol. Anat. p. 473 und Fig. 46) aus einem cavernösen Lymphangiom der Leber beschreibt und abbildet.

Nur selten bestand ein mit blossem Auge sichtbares miliares Knötchen nur aus einem einzigen, $^{1}/_{6}$—$^{1}/_{12}$‴ grossen, follikelähnlichen Gebilde. *Alle ohne Weiteres sicht-*

baren Knötchen, z. B. von Hirsekorngrösse und darüber, enthalten auf ihrem grössten Durchschnitt gewöhnlich mindestens sechs, bisweilen noch viel mehr derartige Follikel. Das zwischen den einzelnen Follikeln liegende Gewebe ist Bindegewebe, dessen Fasern der Follikeloberfläche parallel laufen, bald kernarm, bald kernreicher sind und zwischen denen die oben geschilderten Blut- und Lymphgefässe verlaufen.

Die einzelnen Follikel wie die Follikelgruppen liegen meist in den obern, seltner in den mittlern Pleuraschichten. Ersterenfalls war die Pleura verschieden stark vorgebuchtet, aber ihr Epithel war in normaler Anordnung u. s. w. vorhanden; zwischen dem Epithel und der äussern Peripherie des Follikels lag seitwärts gedrängtes Pleuragewebe mit einzelnen Blut- und Lymphgefässen. Im andern Fall ragten die Neubildungen nicht oder undeutlich über die Oberfläche hervor. — In wenigen Fällen lagen die meisten Lymphadenome in der Tiefe der Pleura, nur einzelne ganz oberflächlich.

In den reinsten Fällen des miliaren Lymphadenoms war das zwischen den einzelnen Knötchen liegende Bindegewebe der eigentlichen Pleura nicht weiter verändert, insbesondere weder vermehrt noch vermindert; nur lagen meist etwas reichlichere freie runde Kerne oder Lymphzellen zwischen den Fasern. Derartige Fälle gleichen einer ganz acuten feinmiliaren Tuberkulose einer übrigens normalen Pleura.

Eine weitere und häufigere Anzahl von Fällen zeigt die Pleura stärker verdickt, an ihrer Oberfläche oder noch deutlicher an der Schnittfläche gleich-

falls miliare oder etwas grössere, meist scharf umschriebene Knötchen. Dazwischen finden sich häufig auf dem Durchschnitt kleinere oder grössere spaltförmige Räume, mit klarer Flüssigkeit erfüllt. — Das Mikroskop zeigt hier gleiche Lymphfollikel und Follikelhaufen wie in den früheren Fällen; aber ihre Grösse und Zahl reicht bei weitem nicht aus, um die bedeutende Pleuraverdickung zu erklären. Die letztere hängt vorzugsweise von der Beschaffenheit des interfolliculären Gewebes ab. Dieses gleicht im Ganzen gewöhnlichem derbfasrigem, der Pleuraoberfläche ungefähr parallelem, mit sehr zahlreichen Blutgefässen versehenem Bindegewebe. Es enthält überall spärliche oder reichliche, gleichmässig vertheilte Zellen, welche bald spindelförmig, lang und schmal, oder kurz und breit, letzterenfalls mit einfachem oder doppeltem Kern versehen sind; bald hingegen farblosen Blutkörperchen mehr oder weniger gleichen: es hat also im Allgemeinen die Structur von Granulationsgewebe verschiedener Stadien. Nie finden sich darin Riesenzellen. Die tieferen Schichten der verdickten Pleura, also Stellen, welche seltener oberhalb, öfter unterhalb der Follikel liegen, enthalten Lymphgefässe mit deutlichem, häufig blasig gequollenem, meist ein-, selten zweikernigem Epithel, leer oder mit chylusähnlicher Substanz erfüllt (Fig. I unten und Fig. II in der Mitte); sowie locker und unregelmässig verflochtene Bindegewebsfasern, deren auffallend weite Zwischenräume mit einer sehr fein molecculären chylusähnlichen Substanz und mit einzelnen grossen farblosen Blutkörperchen erfüllt sind. Bisweilen finden sich hier fast nackte Capillaren, in eine gleichfalls chylusähnliche Substanz eingebettet. Der Blut-

gefässreichthum ist an verschiedenen Stellen und an verschiedenen Pleuren sehr verschieden. Die Blutgefässe selbst sind meist capillärer Natur. In einzelnen Präparaten aber fanden sich auch kleine Arterien und Venen, welche ziemlich senkrecht aus der Tiefe nach der Oberfläche aufstiegen. Manche Gefässe hatten keinen bestimmten Charakter, besonders dadurch, dass in ihrer Wand zahlreiche spindelförmige Zellen, parallel der Längsaxe der Gefässe, eingebettet waren.

In einer dritten Reihe von Fällen gleicht das interfolliculäre Gewebe derjenigen reticulirten Substanz, welche in der Umgebung der Tonsillar- oder Darmfollikel sich findet (Fig. II oben). Die in den Lücken liegenden Zellen waren diesen entsprechend meist gross, rundlich oder länglich, ein- und kleinkernig oder mit zwei Kernen versehen. Die Faserung war im Allgemeinen der Oberfläche parallel. Riesenzellen fanden sich hier gleichfalls nicht. Das subpleurale Bindegewebe war meist normal. In einigen Fällen enthielt es stellenweise dichte Kerne mit einzelnen kleinen Rundzellen. Nur in einem Fall erstreckte sich das cytogene Gewebe bis an die inneren Intercostalmuskeln und zwischen deren innerste Fasern hinein. — Auch dieses interfolliculäre Gewebe ist meistens vielfach und in unregelmässiger Weise von Räumen unterbrochen, welche sich nach Anordnung, Inhalt und Epithel als Lymphgefässe ergeben. Diese zeigen aber eine Weite, wie ich sie an der Pleura normalerweise nie gesehen habe. Auch spricht sowohl ihre Zahl, als ihre Anordnung dafür, dass sie zum grössten Theil neugebildet sind. In einem Fall waren die Lymphgefässe in der gegen liniendicken Pleura so reichlich, dass die Lumina von je zwei oder mehr nebeneinanderliegenden Gefässen nur durch eine

Bindegewebsfaser oder durch ein dünnes Bindegewebsbündel getrennt waren: es entstand so eine Art *cavernöser Lymphgefässgeschwulst.* Die Lumina dieser Gefässe waren bald leer, bald enthielten sie die bekannte feinmoleculäre Substanz, selten fein geronnenes Fibrin (Fig. II in der Mitte).

Alle diese Verschiedenheiten fanden sich beim *knötchenförmigen Lymphadenom,* d. h. bei jener *Neubildung, welche bisher für eine reine, frische oder ältere Pleuratuberkulose, oder für eine Combination der chronischen Pleuritis mit Pleuratuberkulose gehalten wurde.*

Diejenigen Fälle, welche ich oben als *diffuses Lymphadenom* der Pleura beschrieben habe, werden für das blosse Auge von einer chronischen Pleuritis meist nicht zu unterscheiden sein. Nur das Mikroskop zeigt die cytogene oder reticulirte Substanz. Aber einmal ist diese nicht scharf begrenzt, und dann bietet dieselbe so viel Uebergänge zur Structur des Granulationsgewebes, zu der mancher Sarkome und Lymphome dar, dass man gewöhnlich ausser Stande ist, zu entscheiden, zu welcher Gewebs- oder Geschwulstart die betreffende Neubildung gehört.

*Von Veränderungen der Lymphadenome* ist nur die *einfache Atrophie* zuerst ihrer in den Lücken des Reticulums eingelagerten Kerne und Zellen, später die Atrophie dieses Reticulums selbst bemerkenswerth: im erstern Fall wird die Neubildung hornähnlich derb und durchscheinend, im letzteren käsig. Diese Atrophie findet sich aber bei Weitem nicht in derselben Häufigkeit wie beim miliaren echten Tuberkel. Sie kommt in der Pleura verhältnissmässig selten vor,

meist nur in denjenigen Follikeln, welche inmitten grösserer miliarer Knoten gelegen sind. Sind die Lymphadenome sehr gross, so betrifft die Atrophie bisweilen deren ganze Masse. — Die specielleren Vorgänge bei dieser Atrophie bieten nichts Besonderes dar. — Höhere Grade derselben können die Structur der Neubildung so undeutlich machen, dass dieselbe ganz unbekannt bleibt.

Bevor ich das Lymphadenom der übrigen Organe beschreibe, theile ich einige Sectionsberichte mit, welche theils zur weiteren Kenntniss der Neubildung beitragen, theils zeigen, unter welchen Verhältnissen und in welchen Combinationen dieselbe vorkommt. In letzterer Beziehung fand ich das umschriebene, dem miliaren oder grösseren Tuberkel ähnliche Lymphadenom in einigen Fällen einseitigen pleuritischen Exsudates ohne Combination mit Tuberkulose. Am häufigsten kam dasselbe unter Umständen vor, welche bisher für chronische und acute Tuberkulose der Lungen, des Darms, der serösen Häute u. s. w. gehalten wurden: Fälle, in denen auch die sog. Tuberkel der genannten Organe dieselbe Structur, d. h. die der reticulirten Bindesubstanz darboten. Drei Fälle endlich waren so eigenthümlicher Natur, dass sie in keine der erwähnten Categorien passen.

### Altersmarasmus. Lymphadenome und acute Entzündung der rechten Pleura.

78jähriges Weib, secirt am 24. November 1868.

Die Frau hatte im Winter 1867 bis 1868 viel Husten und Auswurf. Anfang Sept. 1868 erkrankte sie an Kurzathmigkeit, Diarrhoe, geschwollenen Füssen und war meist bettlägerig. — Bei der Aufnahme am 6. Nov. dess. Jahres fanden sich hochgradiger Altersmarasmus, allgemeine Bronchitis, Zeichen eines mittelgrossen recht-

seitigen Pleuraexsudates. Keine Temperaturerhöhung. Mässige Puls-, geringe Athembeschleunigung. — Ohne wesentliche Aenderungen Tod am 23.

Section. Geringes Oedem der untern Extremitäten. In der linken Pleurahöhle 1/2 Pfund klare Flüssigkeit; Lunge ohne besondere Abnormität. In der rechten Pleurahöhle 2 Pfund gelbröthliche, aber klare Flüssigkeit. Die Pleura costalis, pulmonalis und ein grosser Theil der Pl. diaphragmatica mit zahlreichen, sehr kleinen, meist gleichmässig vertheilten, grauen Knötchen besetzt, über und zwischen denen sich überall eine dünne, frische fibrinöse Auflagerung findet. Der untere Lungenlappen luftleer, comprimirt. Das Gewebe beider Lungen frei von Infiltraten, Tuberkeln u. s. w., emphysematös. Chronische Bronchitis. Altersveränderungen aller übrigen Organe.

Rechtseitiges grosses fibrinös-hämorrhagisches Pleuraexsudat. Acute polypöse Lymphadenome der rechten Pleura, überall in die Faserstoff- und Blutgerinnsel weit hineinragend. Geschwürsnarben der Stimmbänder etc.

47jähriger Mann, secirt am 4. Juli 1870.

(Circa 12wöchentliche Dauer der Pleuritis. Keine Heiserkeit.)

Körper abgemagert. Hirnhaut- und Hirnödem.

Schleimhaut der Halsorgane chronisch catarrhalisch. Beide Tonsillen haselnussgross, in den Taschen mit käsiger Masse gefüllt, übrigens hyperämisch, succulent. Am rechten wie linken unteren Stimmband findet sich in der Nähe der hinteren Commissur eine je linsengrosse, deutlich strahlige, weisse Narbe, deren Ränder von auffallend gewulsteter Schleimhaut gebildet werden. Uebrigens Kehlkopf- und Trachealschleimhaut leicht fleckig geröthet.

In der linken Pleurahöhle ein paar Unzen klarer Flüssigkeit. Lunge ziemlich derb anzufühlen; zahlreiche Läppchen derselben luftleer, frisch und schlaff pneumonisch infiltrirt; dazwischen mässig emphysematöse Stellen; nirgends Tuberkeln. Unterer Lappen gleichmässig blutreich. Chronische Bronchitis; Bronchialdrüsen klein, schwarz. Lungenarterie

stellenweise verdickt. — In der rechten Pleurahöhle circa 3 Pfd. rothbräunliche, schwach trübe, etwas schleimige Flüssigkeit, und ungefähr 1 Pfd. theils blasser, theils dunkelrother Fibringerinnsel, welche zahlreiche Lücken von rundlicher Gestalt zwischen sich lassen, in denen das Serum enthalten ist. Die betreffenden Fibringerinnsel hängen der Parietal- und Lungenpleura fest an. Die Pleura pulmonalis, costalis, intercostalis und diaphragmatica ist an den meisten Stellen bedeckt mit meist einzeln stehenden, sehr dichten, selten confluirenden, sehr kleinen, grauen, frischen miliaren Tuberkeln ähnlichen Knötchen. Auch die Fibringerinnsel sind, soweit sie der Pleura anliegen, besetzt mit ebensolchen Knötchen. Bei näherer Betrachtung ergiebt sich, dass dieselben in der Pleura selbst ihren Sitz haben, polypenförmig über deren Oberfläche vor- und in die Fibringerinnsel hineinragen. Es finden sich derartige Knötchen nirgends im Exsudatfibrin entfernt von dessen Pleuraoberfläche. Sie fehlen da auch in der Peripherie der Fibrinmassen, wo die Pleura davon frei ist.

Die Lunge selbst ist in allen Durchmessern um die Hälfte kleiner, zur Luftleere comprimirt, frei von Tuberkeln. Bronchien wie links, Bronchialdrüsen grösser, grauroth gefärbt, ohne deutliche Tuberkel.

Herz weit nach links gedrängt, etwas länger, um die Hälfte breiter als normal. Der rechte Ventrikel fast doppelt weiter; seine Wand doppelt dicker; Fleisch selbst auffallend bleich; an einzelnen Stellen fettig entartet. Zwischen den Trabekeln, sowie im rechten Herzohr zahlreiche globulöse Vegetationen.

In der Bauchhöhle c. 1 Kilogr. klarer röthlicher Flüssigkeit. — Das Zwerchfell steht $3^1/_2$'' tiefer als normal. — Leber nach unten und links gedrängt, in allen Durchmessern klein; Ränder stumpf; Oberfläche blass, beim Durchschneiden kreischend; Schnittfläche blass, derb, kleinacinös. — Milz grösser, weicher. — Linke Niere eingepackt in reich-

liches Fett, über doppelt kleiner als normal; an der Oberfläche theils flache, theils tiefere strahlige Narben zeigend. Die Rinde fast doppelt schmäler, grauroth, homogen, fest. Die Schleimhaut der Kelche verdickt. — Die rechte Niere normal lang und breit, um die Hälfte dicker; Kapsel dicker, fester ansitzend. Oberfläche glatt, blass; Rinde normal breit, grau, homogen, fest. Pyramiden klein, homogen. Becken und Kelche wie links. — Chronischer Magen- und Darmcatarrh.

## Linkseitiges chronisches Exsudat und Lymphadenome der Pleura. Chronische Lungenphthise.

23jähriger Mann, secirt am 20. October 1869.

(Patient litt seit circa einem Jahre an einem linkseitigen Pleuraexsudate.)

Bei der Section fand sich linkerseits ein mehrere Pfund serösfibrinöser Substanz enthaltendes Pleuraexsudat mit starker Schwartenbildung und vielfachen älteren Faserstoffauflagerungen, ferner gewöhnliche chronische Lungenphthise ohne miliare Neubildungen, dagegen miliare Knötchen des Peritonäum. (Letztere nicht mikroskopisch untersucht.)

Die Costal- und Intercostalpleura waren an zahlreichen Stellen von einem oder mehreren Quadratzollen mit einer 1—2½''' dicken, graugelblichen, brüchigen Masse bedeckt, welche der unterliegenden Pleura meist gleichmässig aufsass, während an andern Stellen unregelmässig dünn- oder dickgestielte Massen in die Pleurahöhle hineinhingen. An noch zahlreicheren Stellen lag nur eine ⅙—¼''' dicke, gleichgefärbte, meist ziemlich glatte Masse auf, innerhalb deren sich kleine rundliche Flecke fanden, denen entsprechend die rothe verdickte Pleura durchschien. Die übrigen Stellen der Pleuraoberfläche waren entweder ganz ohne Auflagerung, oder enthielten spärliche oder zahlreiche, kleine, runde und kaum hirsekorngrosse, oder streifige, schmale, gelbliche Flecke, welche bald mehr wie aufgelagert, bald mehr wie den obersten Schichten eingelagert aussahen. Sie waren theils gleichmässig grauroth, theils zeigte die Oberfläche zahlreiche kleine, unregelmässig geschlängelt verlaufende, stark bluterfüllte Gefässe.

— Die schon an der Oberfläche sichtbaren Erhebungen und Einsenkungen waren auf Durchschnitten der Pleura noch deutlicher; erstere entsprachen der Intercostal-, letztere der Costalpleura. Die Schnittfläche der Pleura selbst war 2—3''' dick. Die innere Hälfte war grauroth, homogen, etwas sulzig, mit mässig reichlichen gelblichen diffusen Einlagerungen. Die äussere, von jener scharf abgesetzte Hälfte war gleich dick an Costal- und Intercostaltheilen, und ziemlich gleichmässig graugelb, nur von wenigen röthlichen Stellen unterbrochen.

## Sehr grosse Lymphadenome der Pleura. Chronische Phthise.

42jähriger Kutscher, secirt am 27. November 1868.

Patient, aus gesunder Familie stammend, bekam im Winter 1866 nach starker Erkältung der Füsse heftige Brustbeklemmung und Kurzathmigkeit, trocknen Husten, schwache Heiserkeit. Seitdem zunehmende Mattigkeit, seit Anfang September bettlägrig. Körpergewicht fast doppelt geringer als früher.

Aufnahme am 9. September 1868. Körper schlecht genährt. T. 30,6. P. 90. R. 24. Symptome chronischer Tuberkulose besonders der rechten Lunge. Reichlicher schleimig-eitriger Auswurf. Mässige Heiserkeit. Guter Appetit.

Unter den gewöhnlichen Erscheinungen chronischer Lungentuberkulose, ohne besonders hervortretende Zeichen seitens der Pleura, Tod am 26. November.

Die Section ergab den Befund gewöhnlicher chronischer Lungentuberkulose (Bronchiectasien, Peribronchiten, Bronchiten, lobuläre Pneumonien verschiedener Stadien), sowie in beiden Lungen mässig reichliche, meist einzelne, selten gruppirt stehende miliare Neubildungen. Gewöhnliche tuberkulöse Geschwüre im Ileum, Cöcum und aufsteigenden Colon; diesen entsprechend an der Serosa frische miliare Knötchen.

Beiderseits waren die Pleuren, sowohl die der Brustwand als die der Lunge, bedeckt mit einem dünnen frischen Faserstoffexsudat und unter diesem besetzt mit einzelnen bis kaffeebohnen- und darüber grossen, scharf begrenzten Knoten, welche nur an

der Oberfläche eine graugelbliche Farbe und trockne Consistenz hatten, während der übrige tiefere und grösste Theil von grauröthlicher Farbe und weicherer Consistenz war. — Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Knoten aus sehr zahlreichen Follikeln bestanden, deren Stroma ganz besonders zart, deren Zellen auffallend reichlich waren. Das interfolliculäre Gewebe war reticulirt; aber seine Balken waren breiter, von reichlichen Gefässen durchzogen. An manchen Stellen war keinerlei Grenze zwischen Follikeln und interfolliculärer Substanz zu finden.

Eine Anzahl weiterer Fälle, welche nach Zahl, Grösse, Ausbreitung u. s. w. der Knötchen einer gewöhnlichen acuten allgemeinen Tuberkulose glichen, wird unten mitgetheilt.

In einem einzigen Falle fand ich die Lymphadenome der Pleura in der Leiche eines 14jährigen Mädchens, welches am 59. Tage an Abdominaltyphus starb (4. November 1868).

Der wesentliche Leichenbefund war: starke Abmagerung; thalergrosser brandiger Decubitus am Kreuz; zahlreiche miliare Abscesse der Thoraxhaut; hochgradige Hirnanämie.

Die linke Lunge stellenweise verwachsen; Pleurahöhle leer. Oberer Lappen am vorderen und unteren Ende mehrfach eingesunken, luftleer, mehrere hirsekorn- bis halberbsengrosse, deutlich hervorragende, dickeitrige Flüssigkeit entleerende Stellen enthaltend. Uebriges Gewebe luftleer, grauroth, schlaff infiltrirt, mit einer Anzahl erweiterter Bronchien durchsetzt. Oberer und unterer Lappen durch ältere Adhäsionen verwachsen; in diesen finden sich, nahe den eben beschriebenen Stellen, eine Zahl hirsekorngrosser, graugelber, ziemlich harter Knötchen. In den oberflächlichen Schichten des hintern und untern Theils der Pleura liegen äusserst kleine Knötchen, bedeckt von einer frischen Fibrinschicht, ein hirsekorn- und erbsengrosser, runder, gelber, ziemlich trockner Heerd. Im hinteren Theile des oberen Lappens eine mehreren Läppchen entsprechende, graue, infiltrirte Stelle; ähnliche im unteren Lappen. Uebriges Lungengewebe anämisch, mässig pigmentirt, ödematös. In

den Bronchien schwacher Catarrh. Bronchialdrüsen derb. Die rechte Lunge verhält sich im Wesentlichen gleich, nur ist die Bronchitis stärker, die Zahl der pneumonischen und atelectatischen Läppchen noch grösser. — Im äussern und untern Theil der rechten Costal- und Intercostalpleura, sowie an der äussern Zwerchfellpleura, finden sich zahlreiche unregelmässig vertheilte, gegen hirsekorngrosse, graugelbliche, weiche Erhebungen, welche ich für miliare Pleuraabscesse hielt. Dazwischen lagen einzelne faltenähnliche und zum Theil gestielt aufsitzende Erhebungen von ähnlicher Beschaffenheit, nur mehr grauroth gefärbt. Alle bestanden aus exquisitem cytogenem, aber nirgends in Form von Follikeln angeordnetem, sondern diffus in die Umgebung übergehendem Gewebe in den obern Partien, während die untern Theile fast nur aus weiten Lymphgefässen gebildet waren. (S. Fig. I und I A.) Nach den Randpartien zu urtheilen begann die Neubildung in dem allerobersten, zunächst dem Pleuraepithel liegenden Gewebe mit einer Vermehrung der Kerne.

Herz schlaff, blass. — Leber normal gross, blutarm, derb. — Galle blassbraun, schleimig. — Milz normal gross, an einer Stelle verwachsen; Gewebe braunroth. — Magen normal. — Im untersten Dünndarm der grösste Theil der Placques gleichmässig pigmentirt und roth gefärbt, überall sammtähnlich. Links über der Klappe eine gegen ½, eine andere kaum ¼'' im Durchmesser haltende Stelle, wo die Muscularis deutlich sichtbar und am Rand von einem dünnen, gleichmässigen, stellenweise sammetähnlichen Häutchen überzogen ist. Unter dieser Stelle ein schieferfarbener, an einer Stelle unterminirter Substanzverlust. Noch höher oben nahe bei einander 3 rundliche, der obengenannten ähnliche Stellen. Mesenterialdrüsen klein, derb, stellenweise pigmentirt. — Nieren anämisch. — Rachen- und Halsorgane normal.

Die eben mitgetheilten Fälle zeigten das Vorkommen von Lymphadenomen seltner in einer sonst normalen, häufiger in einer durch Bindegewebe verdickten Pleura. Es lag deshalb

nahe, alle Fälle chronischer Pleuraexsudate mit Verdickung des Pleuragewebes auf das Vorkommen obiger Substanz zu untersuchen. Unter circa 20 derartigen Fällen aber fand sich nichts Derartiges, mit Ausnahme des unten zu beschreibenden Falles.

Hingegen kam ein Fall zur Beobachtung, über den ich leider keine klinischen Notizen erhalten konnte, bei welchem das cytogene Gewebe sich in diffuser Form und in mannigfachen Uebergängen zu Granulations- und zu sarcomatösem Gewebe fand.

Linkseitiges Pleuraexsudat. Eigenthümliche Tuberkulose der Lungen etc.

10monatliches Kind, secirt am 28. September 1869.

Körper sehr schlecht genährt. Schädel grösser. Im Arachnoidealraum sehr reichliches Serum, so dass die Hirnrinde über $1\frac{1}{2}$ Cm. von der Dura mater entfernt ist. Hirnhäute, Hirnrinde und Mark anämisch, ödematös. Rachen- und Halsorgane normal.

Thorax rhachitisch. Die Pleura pulmon. linkerseits ist oben und vorn mit der Pleura costalis verwachsen; in der Höhle finden sich gegen 6 Unzen eitrig-seröser Flüssigkeit. Die Pleura selbst mit reichlichen fibrinös-eitrigen Flocken bedeckt, darunter mässig verdickt, grauroth, weich. In der Spitze des oberen Lappens eine wallnussgrosse, mit dickem Eiter erfüllte Bronchiectasie; sämmtliche Theile beider Lappen luftleer, gallertig infiltrirt. Zahlreiche erbsengrosse, den kleinen Bronchien entsprechende käsige Stellen. — In der rechten Pleura spärliche klare Flüssigkeit. Lunge bis auf einige atelectatische Stellen des Unterlappens lufthaltig, mässig blutreich; spärliche hirsekorn- bis erbsengrosse Stellen sind in gleicher Weise käsig infiltrirt wie links. — Bronchialdrüsen zum grössten Theil bedeutend vergrössert, käsig. — Herz normal.

Leber fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Serosa mit zahl-

reichen, frischen miliaren Knötchen besetzt, namentlich auch in dem die Verwachsung bedingenden Gewebe. Innerhalb des blutarmen Parenchyms zahlreiche frische Knötchen, einzelne im Centrum käsig. — Milz doppelt grösser, ringsherum mit den Nachbarorganen verwachsen. Im Parenchym zahlreiche bis erbsengrosse, käsige Heerde; das übrige Gewebe fest und blassbräunlich. — Nieren normal. — Magenschleimhaut geschwollen, mit zähem galliggefärbtem Schleim bedeckt. Dünndarmschleimhaut und Serosa stark injicirt. In der letzten Schlinge des Dünndarms ein bohnengrosses ovales Geschwür mit wulstigen Rändern. Mesenterialdrüsen vergrössert, besonders die dem Geschwür entsprechenden, die hochgradig käsig sind. Darmserosa mit gruppenweise angeordneten Miliartuberkeln. — Dickdarm stark injicirt; Schleimhaut geschwollen.

Die *mikroskopische Untersuchung* der erkrankten Pleura ergab zunächst den gewöhnlichen Befund des fibrinös-eitrigen Exsudates. Die Pleura selbst ist über doppelt dicker und besteht aus schmalen Bindegewebsbündeln, welche an sehr zahlreichen Stellen von auffallend grossen Granulationszellen durchsetzt sind. Daneben kamen aber Stellen vor, welche in vielfachen Uebergängen dem cytogenen Gewebe ähnlicher waren, als dem Granulationsgewebe: nur waren derartige Heerde nicht scharf umschrieben, ihre Zellen und Zellenkerne waren sehr gross, ihr Balkenwerk dicker. Noch andre Stellen glichen mehr einem rundzelligen Sarkom. An allen Stellen liefen zahlreiche mittelweite Capillaren von der Oberfläche zur Tiefe der Pleura. — Riesenzellen, wie Lymphgefässe waren nirgends nachweisbar.

Die Lungen selbst, wie die genannten Theile der Bauchhöhle zeigten die gewöhnlichen Miliartuberkeln.

Der folgende Fall bot nur einzelne Stellen der Pleura aus cytogenem Gewebe bestehend dar, daneben aber so eigenthümliche Veränderungen der Epithelien der Pleura und der daraus entspringenden Lymphgefässe, dass ich denselben speciell mittheile.

## Rechtseitiges Pleuraexsudat mit eigenthümlichen Veränderungen des Epithels und der Lymphgefässe der Pleura.

69jähriges Weib, secirt am 22. September 1869.

Körper gut genährt, sehr fettreich, mässig ödematös. Auf dem untern äussern Rand des rechten Musc. pector. maj. ein hühnereigrosses Lipom. In der rechten Pleurahöhle c. 3 Pfund hellgelbliche klare Flüssigkeit, die Pleurahöhle so ausfüllend, dass die rechte Lunge, einestheils dem Herzbeutel, anderntheils der Wirbelsäule fest angedrückt und fast ganz mit diesen Theilen verwachsen ist. Ein anderer grosser Verwachsungsstrang, aus Bindegewebe und comprimirtem Lungengewebe bestehend, führt zur Kuppe des Zwerchfells, so dass dasselbe an dieser Stelle in die Höhe gezogen, übrigens aber durch das Exsudat hinabgedrängt ist.

Die Pleura der Brustwand erscheint überall um's Zwei- bis Dreifache verdickt. Ihre Oberfläche ist nur an einzelnen, wenige □''' grossen Stellen glatt, an allen übrigen Stellen ist sie uneben. Dadurch gleicht sie am meisten der Innenfläche einer Harnblase mit hypertrophischer Musculatur; nur sind die balkenförmig vorspringenden Theile viel unregelmässiger. Diese Stellen sind durchaus glatt; die dazwischen liegenden vertieften Stellen sind am häufigsten rundlich oder oval, seltner langgestreckt, meist 1/4—1/2''' im Durchmesser, bisweilen auch um's Zwei- bis Fünffache kleiner oder ebensoviel grösser. Die grössern erscheinen meist durchaus glatt und glänzend und gleichen darin den vorspringenden Stellen. Die kleinern Vertiefungen hingegen, sowie auch einzelne grössere zeigen bald überall, bald nur in ihrer mittlern Partie eine weissliche oder weissröthliche, rauhe Masse, welche so weich ist, dass sie sich leicht abschaben lässt. Dieselbe gleicht am ehesten kleinsten Granulationen, z. B. einer Knochenoberfläche. Sie ist bald tiefer gelegen, als die vorspringenden Stellen; bald aber ragt sie über diese etwas, selten bis 1/2 Mm. hervor. — Die beschriebene Structur

verhält sich an Costal- und Intercostalpleura vollständig gleich. — An der Pleura zunächst der Lungenwurzel und an der eigentlichen Uebergangspleura fanden sich nahe bei einander mehrere bis $^1/_2\square''$ grosse, rundliche oder unregelmässig zackige, bis 1''' hohe frische Blutergüsse, welche nur von einer ganz dünnen Pleuraschicht überzogen waren. — Die Lungenpleura war gleichfalls, stellenweise bis zu 1 Mm. verdickt, aber meist glatt; wo sich einzelne Vertiefungen fanden, waren diese durchaus glatt.

In der Spitze der rechten Lunge findet sich ein eichelgrosser, circumscripter, alter pneumonischer Heerd; in den andern Abschnitten catarrhalische Bronchitis. — Die linke Lunge ist in ihrem obern Lappen blutarm, im untern etwas hyperämisch, das ganze Organ mässig emphysematös. — Das Herz etwas vergrössert; der linke Ventrikel um das Doppelte verdickt. Rechter Ventrikel weiter und dicker. Klappen normal. Intima der Aorta stark verfettet und theilweise verkalkt.

Leber normal gross, bindegewebsreicher. Milz ebenso. Nieren blutreich. Ebenso die Schleimhaut von Magen und Darm. Uebrige Organe ohne besondere Abnormität.

Die mikroskopische Untersuchung der verdickten Pleura ergab einen Befund, welcher speciell für die chronische Pleuritis, im Allgemeinen für die Umwandlung der Epithelien seröser Häute und für das Verhalten der Lymphgefässe von höchstem Interesse war. Der Befund wurde theils am frischen, theils am gehärteten (Chromsäure- wie Alkohol-) Präparat gemacht. (S. Fig. III.)

Die Verdickung der Pleura bestand zum grössten Theil aus scheinbar gefässarmem, wie aber wenige gelungene Injectionsstellen bewiesen, in Wirklichkeit sehr gefässreichem, der Pleuraoberfläche nahezu parallelem, derbfasrigem Bindegewebe. An einzelnen Stellen, vorzugsweise reichlich zunächst der Oberfläche, fand sich eine schmale oder breitere Schicht runder oder ovaler, sehr kleiner bis eben makroskopischer Bildungen, welche aus cytogenem Gewebe mit verhältnissmässig dickem Balkenwerk bestanden. — An allen Stellen des Durchschnitts kamen Lücken von verschiedener Zahl, Gestalt und Grösse und erfüllt mit epithelähnlichen Zellen vor, — Lücken, welche bei der Betrachtung der ersten Durchschnitte in mir den Gedanken er-

weckten, die Pleuraverdickung stelle einen bindegewebsreichen Epithelialkrebs vor. Bei weiterer Betrachtung aber *ergaben sich diese Lücken als veränderte Lymphgefässe*. Sie waren weiter als die normalen Lymphgefässe (einzelne bis $^1/_{10}$ und $^1/_6$''' und darüber), hatten aber im Ganzen einen gleichen Verlauf wie diese, so dass sie je nach der Schnittführung im Längs-, Quer- oder Schiefschnitt getroffen waren. Stellenweise lagen sie, ohne besonders weit zu sein, so dicht, dass eine Art von Lymphgefässnetz zustande kam, ähnlich den oben (p. 18) beschriebenen Lymphangiomen. Die Contouren aller dieser Gefässe waren sehr scharf. Einzelne derselben *mündeten frei an der Oberfläche* der Pleura *aus*. Letztere war diesen Ausmündungsstellen entsprechend meist vertieft, seltner ganz eben. Ersterenfalls geschah die Ausmündung mehr oder weniger flaschenförmig. Letzterenfalls mündeten die Gefässe in grosse, zum Theil deutlich makroskopische Löcher, welche an der Pleuraoberfläche durch eine sehr feine Oeffnung mit der Pleurahöhle communicirten. Selbstverständlich gehörten sowohl senkrechte als Flachschnitte dazu, um diese verschiedenen Ausmündungsarten zu Gesicht zu bekommen.

*Die Epithelauskleidung dieser Lymphgefässe und die der Pleuraoberfläche verhielt sich vollkommen gleich*, nur dass dort das Epithel meist einfach, höchstens doppelt, hier stets zwei- bis vierschichtig war. Dasselbe erinnerte in keiner Beziehung an das Epithel normaler Lymphgefässe. *Im Allgemeinen hatten die Epithelien die grösste Aehnlichkeit mit dem sog. Uebergangsepithel der Harnwege.* An der Pleuraoberfläche fielen vorzugsweise mehr oder weniger *cylindrische Zellen* auf, freilich mit so verschiedenartiger Gestalt, dass manche den Flimmerzellen der Trachea, andre dem Darmepithel, noch andre den Zellen des Rete Malpighi u. s. w. glichen, während wieder andre mit keiner physiologischen Cylinderzelle zu vergleichen waren. Diese Zellen lagen an der Pleuraoberfläche zu unterst, hatten meist einen, seltner 2, bisweilen 3—4 Kerne, während die höher liegenden mehr rundlicheckig, grösser und mit grösserem Kern versehen waren.

Die freie Oberfläche der Pleura war schon für das blosse Auge vielfach uneben. Ausserdem aber kamen noch viel zahlreichere mikro-

skopische Unebenheiten vor. Diese Unebenheiten waren zum Theil durch kleine Hervorragungen bedingt, welche aus dem schon geschilderten cytogenen Gewebe bestanden. Eine zweite Reihe von sehr kleinen, aber gleich grossen, stellenweise dicht bei einander sitzenden Erhabenheiten hatte ihren Grund in einfachen oder schlingenförmigen, verhältnissmässig sehr weiten, mit Blut erfüllten Capillaren, welche nicht oder nur durch eine sehr zarte Faserschicht vom Epithel getrennt waren. Eine dritte Reihe von Erhebungen endlich war durch das mehr- bis achtschichtige Epithel bedingt. Dies schien besonders in der Umgebung solcher Stellen der Fall zu sein, wo Lymphgefässe breit und in einer Vertiefung an der Pleuraoberfläche ausmündeten.

Eine weitere Besprechung dieses höchst merkwürdigen Falles, insbesondere der eigenthümlichen Endothelzellen und der weiten Einmündung der Pleuralymphgefässe, unterlasse ich, da mir gar keine analogen Beispiele bekannt sind.

## Das Lymphadenom der übrigen serösen Häute,

insbesondere des Peritonäums (einmal gleichzeitig auch der peritonäalen Auskleidung einer linkseitigen angeborenen Leistenhernie), sowie des Pericardiums, scheint sich in jeder Beziehung wie das der Pleura zu verhalten. Es fand sich theils in zwei Fällen chronischer bisher sog. Peritonäaltuberkulose, theils in einem Falle von sog. acuter tuberkulöser Pericarditis, — in allen drei Fällen neben chronischer Lungen-, in den beiden ersten gleichzeitig auch neben chronischer Darmphthise. Letztere Fälle kommen unten zur Besprechung. — Auch diejenigen Fälle von cytogener Structur des Peritonäums, wo sich gleichzeitig ulceröse Processe der Darmschleimhaut fanden, werden erst unten besprochen.

**Das Lymphadenom der Synovialhaut**

habe ich nur einmal, im Kniegelenk, und zwar in diffuser Gestalt gesehen. Fälle sog. acuter Tuberkulose der Synovialhaut kamen mir noch nicht vor, wohl darum, weil bei den betreffenden Sectionen die Untersuchung der Gelenke meist unterblieb. Den ersterwähnten Fall theile ich speciell mit, da er sich mehrfach von den bekannten Beispielen chronischer sog. tuberkulöser Gelenkentzündung unterscheidet.

Chronische Entzündung mit Lymphadenomen im linken Kniegelenk. Acute Lymphadenome der Pleura, des Peritonäums, der Leber und der Nieren etc.

Patient, Schriftsetzer, früher immer gesund, hat seit einem Jahre ohne Ursache Schmerz unterhalb des Knies, konnte aber bis December 1869 ohne grosse Beschwerde gehen. Das Knie schwoll an und Patient wurde seit December bettlägerig. Im Januar 1870 stand er wieder auf, konnte mühsam gehen, das Knie war stärker gekrümmt; bisweilen Anschwellung des ganzen Beins. Seit längerer Zeit Husten und Auswurf. Seit mehr als 2 Monaten täglich Nasenbluten (früher nie), bisweilen sehr profus. Harn normal.

Stat. pr. vom 23. April 1870. Patient abgemagert, bleich. Spitzendämpfung links hinten; verschärftes Athmen. Bauch normal. Linkes Bein im Knie fast rechtwinklig gekrümmt, im Ganzen etwas geschwollen; Kniegegend selbst stark geschwollen (circa 42 Ctm. im Umfang), nicht geröthet und nicht wärmer; an den Knochenenden auf Druck schmerzhaft. Active und passive Bewegungen sehr unvollkommen und unter Schmerzen möglich.

In den nächsten Tagen häufiges Nasenbluten, rascher allgemeiner Verfall, Tod.

Section am 28. April 1870.

Körper abgemagert; Bauch stark ausgedehnt.

In der linken Pleurahöhle circa 4 Pfund dünnblutiger Flüssigkeit; Zwerchfellpleura und untere Hälfte der Pleura costalis und pulmonalis, sowie die äussere obere Hälfte des obern Lappens mit einer dünnen netzförmigen Fibrinschicht bedeckt, leicht abzustreifen. Lungenspitze fester angeheftet. Lungengewebe im oberen Lappen wenig, unten stark comprimirt.

Der obere Theil des oberen Lappens enthält einzelne bis kirschengrosse, erweiterte, schleimgefüllte Bronchien, mehrere Bronchien mit verdickter Wand; interstitielles hypertrophisches Bindegewebe, stellenweise Haufen von vorspringenden, kleinen, weissen Knötchen, zwischen denen das Gewebe schlaff infiltrirt ist. Auch der übrige Theil des oberen Lappens enthält viele lobuläre Pneumonien. Einzelne auch im unteren Lappen. Chronische Bronchitis; Pigmentinduration der Bronchialdrüsen. — Rechte Lunge im unteren Lappen fester, im oberen lockerer verwachsen. Unterer Lappen enthält an der Pleura reichliche neugebildete Gefässe. Der äussere Rand ist abgestumpft; Basis dadurch kleiner. Die untere Hälfte der Pleura parietalis bedeckt mit vielen kirschengrossen, graugelben, theilweise käsigen Knoten. Lunge selbst ähnlich der linken; der untere Lappen blutreicher, an vielen Stellen schlaff infiltrirt.

Am innern Herzbeutel viele Hämorrhagien. Herz verhältnissmässig gross, besonders im linken Ventrikel, dicker und weiter; Klappen normal; Herzfleisch im linken Ventrikel gleichmässig gelb; an einzelnen Stellen unter dem Endocardium, besonders an den Papillarmuskeln und Trabekeln gelb punktirt. Klappen und grosse Gefässe normal.

In der Bauchhöhle circa 2 Pfd. oben dünnes, unten gewöhnliches Blut und eben solche frische Blutgerinnsel. Das ganze Peritonäum, besonders das parietale, viele Dünndarmschlingen, der Dickdarm und das Mesenterium besetzt mit meist spärlichen, stellenweise zahlreichen, hirsekorn- bis linsengrossen Heerden, die aus kleinen weissen Knötchen bestehen, welche von einander meist durch schwache Pigmentstreifen getrennt sind. Das grosse Netz enthält dieselben Knötchen in sehr reichlicher Menge, meist einzeln stehend; es ist dicker, sein freies Ende verwachsen,

theils mit der Flexura sigmoidea, theils mit dem linken hinteren Theil der Blase: die verwachsene Stelle 2'' lang, 9''' breit. Gerade dieser entsprechend sind die obengenannten Blutgerinnsel noch fest mit dem Netz zusammenhängend.

Leber etwas grösser, weniger dick; Gewebe blutarm, bindegewebsreich, deutlich acinös, durchsetzt von äusserst reichlichen, sehr kleinen miliaren Knötchen. — Milzkapsel mit vielen, in der Umgebung oft hämorrhagischen, etwas grösseren Knoten. Milz normal gross, schlaff, von mittlerem Blutgehalt, ohne Knötchen. — Nieren gross, blutarm, mit einzelnen grösseren, mehr käsigen Knötchen. — Genitalien normal.

Magen normal. — In Dünn- und Dickdarmschleimhaut die solitären Follikel etwas geschwollen, blass, ohne Gefässkranz oder Pigmentirung. Nirgends Geschwüre. Die Schleimhaut im Allgemeinen anämisch. Inhalt des Dickdarmes dünnbreiig, gelbbraun, reichlich. Mesenterialdrüsen besonders des Ileum grösser, fest, grau und graugelb, homogen, nirgends käsig. Schädelorgane normal.

Linkes Knie stark geschwollen. Die Synovialhaut besteht aus einer an verschiedenen Stellen verschieden (bis 2''') dicken, graugelben, homogenen, ziemlich derben Substanz, welche auf dem Durchschnitt gefässlos erscheint und ziemlich trocken ist, ohne jedoch zu bröckeln. Ihre Abgrenzung nach der Gelenkhöhle zu ist eine scharfe, glatte. An der Oberfläche sind keine Knötchen sichtbar. In der Gelenkhöhle selbst findet sich Synovia von ganz normaler Beschaffenheit, ohne alle Spuren von Eiter oder Trübung. Unmittelbar an die graugelbe homogene Schicht grenzt nach aussen zu eine deutlich fasrige, grauweisse und mehr weisse Schicht von mehreren Linien Dicke. Am untersten Theil des Os femoris und an dem obersten Theil des Os tibiae ist das etwas dickere, weichere, normal gefärbte Periost leichter ablösbar; die Knochensubstanz etwas röther; beim Abziehen des Periost zeigt sich letzteres durch zahlreiche schleimigem Bindegewebe gleichende Fäden mit den feinen Poren der Knochensubstanz in Verbindung. Die Gelenkknorpel an den Rändern gelockert, sonst normal.

Die Musculatur des Oberschenkels im unteren Drittel mit ausgebreiteten, flachen Hämorrhagien durchsetzt.

Rechtes Kniegelenk und mehrere andre Gelenke normal.

Mir war ein ähnlicher Fall von Gelenkkrankheit noch nicht vorgekommen: neben der eigenthümlichen Verdickung der Synovialhaut war namentlich die ganz normale Beschaffenheit der Synovia auffallend. Die frische Untersuchung ergab nur zweifelhafte Resultate. An den in Chromsäure erhärteten Stücken hingegen fanden sich in den obern Theilen der Synovialhaut einzelne, in deren untern Theilen sehr reichliche, selten einzelne, meist haufenweise Follikel: alle scharf begrenzt, von exquisit reticulirter Structur, alle mit grossen, trüben, vielästigen Riesenzellen. Das übrige Gewebe war theils gewöhnliches derbfasriges Bindegewebe, grösstentheils aber, insbesondere zunächst der Gelenkhöhle, bestand es aus einfach albuminösem Detritus, dessen ursprüngliche Structur nicht mehr zu ergründen war. Die grösseren Blutungen schienen sämmtlich solche folliculäre Stellen zu betreffen. Aber auch kleinere, nur mikroskopische Blutungen fanden sich vielfach und ertheilten dann dem Gewebe stellenweise eine milzähnliche Structur.

Die scheinbaren Miliartuberkel der Pleura, des Peritonäum, der Leber, der Nieren und die Schwellung der Mesenterialdrüsen ergaben überall exquisite Lymphfollikel, in ersteren Organen meist ganz frisch, in den Lymphdrüsen hingegen grösstentheils atrophisch.

Nach der Untersuchung fiel mir natürlich sofort die Analogie des Falles mit manchen sog. chronischen Pleuratuberkulosen auf. Dass sich die Köster'schen Fälle (Virchow's Archiv XLVIII. p. 95) von sog. fungöser Gelenkentzündung

mit „Granulationstuberkeln“ ähnlich verhalten, vielleicht zum Theil identisch sind, ist wahrscheinlich. Dasselbe gilt von einem Falle Cornil's.

Derselbe (Arch. de phys. 1870. II. p. 325) beschreibt eine tuberkulöse Entzündung des Ellenbogengelenks bei einem 54jährigen Mann neben gewöhnlicher Lungenschwindsucht und miliarer Tuberkulose des Herzbeutels, der Lungen, Leber, Nieren, Milz. Nach Abstreifung der Exsudatschicht zeigte die stark geschwollene Synovialis zahlreiche, bald durchscheinende, bald opake und gelbliche, vorspringende, kleine Knötchen; eben solche fanden sich auch mehr in der Tiefe des Gewebes. Sie bestanden aus dicht gedrängten kleinen Rundzellen, nicht selten mit centraler Verfettung, in deren Bereich die sonst sehr reichlichen und weiten Gefässe fehlten. Der Knorpelüberzug und die angrenzenden Knochen waren nicht erheblich verändert.

## Das Lymphadenom der Lungen.

Das Lymphadenom der Lungen schliesst sich nicht blos seiner Localität wegen, sondern auch in grob-anatomischer und histologischer Beziehung so eng an das der Pleura an, dass ich es an dieser Stelle beschreibe. Wenn meine Schilderung noch sehr viele Lücken zeigt, so liegt dies theils daran, dass ich erst spät auf die Häufigkeit dieser Neubildung aufmerksam wurde, theils an der bekannten Schwierigkeit der mikroskopischen Untersuchung dieses Organs.

Im Allgemeinen schicke ich voraus, dass das Lymphadenom der Lunge, wie das der Pleura, bald in miliarer Form, bald mehr diffus vorkommt; dass es das eine Mal in einer übrigens nahezu normalen Lunge sitzt, während in

anderen und häufigeren Fällen mehrere oder alle die zahlreichen Veränderungen der Circulation incl. der Entzündung, Pigmentirung und der Atrophien, Neubildungen besonders von Bindegewebe, Verengerungen und Erweiterungen sämmtlicher lufthaltigen Räume vorhanden sind, dass endlich die grosse Mehrzahl der hierhergehörigen Fälle den bekannten Formen der acuten, subacuten und chronischen miliaren oder infiltrirten Tuberkulose gleichen.

**Das miliare Lymphadenom der Lungen** kam in mehreren Fällen vor, welche klinisch und grobanatomisch einer acuten Miliartuberkulose der Lungen und mehrerer anderer Organe (seröse Häute, Leber, Milz, Nieren u. s. w.) glichen. Die betreffenden Knötchen waren ungefähr hirsekorngross, rundlich oder etwas zackig, grauweiss, im Centrum (besonders die grössern) häufig gelblich, trocken, aber nicht käsig. Ihre Zahl war meist eine ausserordentlich grosse. Sie lagen seltner einzeln, meist zu zwei oder mehreren nahe bei einander, bisweilen ziemlich regelmässige Gruppen bildend. Das übrige Lungengewebe war meist hyperämisch. Eine besonders auffällige, mit blossem Auge erkennbare Beziehung der Knötchen zum interlobulären Bindegewebe, zu Bronchien und Blutgefässen liess sich nicht nachweisen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass jedes makroskopische Knötchen aus mehreren (bis 10 und darüber) Lymphfollikeln bestand (s. Taf. II). Diese Follikel waren nach Grösse und Form ebenso wechselnd wie die der Pleura. Sie bestanden aus demselben Reticulum wie dort: nur waren die ästigen Zellen dieses Reticulums in manchen Lungen häufig

auffallend breit, sowohl am Körper als in den Ausläufern, ziemlich trübe und körnig, mit grossem ovalem, nicht selten auch biscuitförmigem Kern. Die in den Lücken des Netzwerks liegenden Zellen zeigten nichts Bemerkenswerthes. Riesenzellen mit vielen Kernen fanden sich ziemlich regelmässig. Mehrmals glaubte ich auch *Uebergänge der ästigen Zellen des Reticulums zu den vielästigen und vielkernigen Riesenzellen* zu sehen. An der Aussenfläche mancher Follikel fand sich der schon früher beschriebene Raum mit den sog. Spannfasern. — Das Gewebe zwischen den Follikeln war meist reticulirtes Gewebe von derselben Art, wie es in der Umgebung der Tonsillarfollikel u. s. w. vorkommt (s. oben p. 10); seltner war es fasriges, von spärlichen oder reichlichen Rundzellen oder von freien Kernen durchsetztes Gewebe. — Während die Follikel selbst stets der Blutgefässe entbehrten (auch an Lungen, welche übrigens auf's Vollständigste injicirt waren), fanden sich solche nicht selten im interfolliculären Gewebe.

Die makroskopischen Knötchen waren rund oder rundlich, dabei regelmässig gestaltet oder flach und unregelmässig höckerig, selten ästig. Sie gingen bald ringsum in das umliegende Lungengewebe über; selten sassen sie an einer Stelle *polypenförmig* auf und waren vom umliegenden Lungengewebe durch einen bis $^1/_{50}'''$ breiten Zwischenraum getrennt, in welchem bisweilen deutliche, denen der Lymphgefässe ähnliche Endothelien lagen.

Von *Metamorphosen* der Neubildungen ist nur die *einfache Atrophie*, hier und da mit geringer Verfettung, bemerkenswerth. Die Knötchen werden dadurch in ihrem Centrum graugelb, trocken, hornähnlich hart. Eine eigent-

liche Verkäsung, d. h. einfache Atrophie mit stärkerer Fettmetamorphose, fand ich niemals.

Was den Sitz der miliaren Lungenknötchen anlangt, so lagen dieselben entweder ganz oder doch zum grössten Theil im eigentlichen Lungengewebe: d. h. jedes Knötchen sass an Stelle einer Anzahl von Lungenalveolen. Letztere waren im eigentlichen Knötchen in allen ihren Bestandtheilen zu Grunde gegangen: selbst das charakteristische Netz der elastischen Fasern war in keiner Weise mehr nachweisbar. Wie dasselbe verschwindet, darüber habe ich gar keinen Aufschluss erhalten. Dass die Neubildung ähnlich dem echten Tuberkel und andern Neubildungen im interalveolären Gewebe sich ausbreitet, ist an manchen Knötchen deutlich zu sehen (die sog. „Füsse des Tuberkels“ nach Rindfleisch). Anderemal hingegen war die Peripherie der Knötchen fast ringsum regelmässig rund oder mit flachen verschieden grossen Höckern besetzt. Die angrenzenden Lungenalveolen waren meist nur schwach comprimirt.

Von besonderem Interesse für den Sitz des Lymphadenoms und für die Substitution des Lungengewebes durch die Neubildung war das Verhalten der Blutgefässe. Dasselbe ergab sich an Lungen, welche mit kaltflüssigem Berlinerblau injicirt waren, ziemlich leicht. Wie schon erwähnt, sind Blutcapillaren nie im Innern der Lymphfollikel selbst, höchstens hie und da in deren äusserster Peripherie, öfter in dem interfolliculären Gewebe vorhanden; sie sind aber dann stets viel dünner, wie comprimirt. Am besten erkennt man dies dann, wenn ein in Capillaren sich auflösendes Arterienästchen so in der Peripherie des Lymphadenoms liegt, dass ein Theil der Capillaren in letzterem, ein anderer Theil ausserhalb desselben

gelegen ist; jene sind schmal, blass, diese breiter, dunkler gefärbt. Oder jene fehlen ganz, nur diese sind vollkommen injicirt vorhanden. Hingegen ziehen durch das makroskopische Lymphadenom nicht selten kleine, dann bisweilen noch Aeste abschickende, und kleinste Arterien- oder Venenästchen: bald durch den peripherischen, bald durch den centralen Theil. Auch hier zeigen dann die betreffenden Gefässe, selbst wenn sie ziemlich kleinen Calibers sind, keine capilläre Verästelung: offenbar weil die Capillaren schon sämmtlich durch das Lymphadenom substituirt sind.

Ueber das Verhalten der Lungenlymphgefässe zu den Lymphadenomen kann ich fast nichts sagen. Die in der Umgebung mancher polypenförmigen Knötchen liegende, Epithel tragende Spalte gehört wohl einem ursprünglichen Lymphgefässe an, in welches die Neubildung in ähnlicher Weise hineingewachsen ist, wie z. B. beim Cystosarcom oder Cystoadenom das Gewebe des Sarcoms oder Adenoms in einen Milchgang. Eine Injection solcher Spalten gelang mir freilich nicht.

Zum Pleuragewebe sowie zum interlobulären Bindegewebe hat das Lymphadenom keine besondere Beziehung. Nur verhältnissmässig selten sah ich Neubildungen zu einem Theile im eigentlichen Lungengewebe liegen, während der andere Theil in dem Pleura- oder im interlobulären Bindegewebe lag. — Dasselbe scheint mit der Adventitia der Bronchien und der Pulmonalgefässe der Fall zu sein. Nur in einem Falle miliarer Lymphadenome fand sich hiervon eine Ausnahme. Hier zeigten die kleinsten Knötchen auf dem Querschnitt das blutgefüllte, nicht verengte Gefäss und in dessen Adventitia einen $^1/_{50}$—$^1/_{10}$''' breiten Ring cytogenen Gewebes. Die grössern

Lymphadenome bis zu solchen, welche für das blosse Auge sichtbar waren, schlossen nicht selten ein oder zwei solche Arterienästchen ein und erstreckten sich weiter in's eigentliche Lungengewebe hinein.

Das in der Umgebung der Lymphadenome liegende Lungengewebe war in keinem Falle normal. Entweder zeigte dasselbe nur verschieden hohe Grade collateraler Hyperämie, deren Ursachen nach der obigen Schilderung leicht erklärlich sind; oder es fanden sich in verschieden grosser Ausdehnung die Alveolen mit Eiterkörperchen, welche verschiedene Stadien einfacher Atrophie zeigten, erfüllt (in den Bronchien war regelmässig eitriger Catarrh vorhanden); oder die Epithelien der Lungenbläschen waren stark gequollen (Colberg) etc.

Zur Erläuterung des Obigen lasse ich einige Sectionsberichte folgen. Einige andere sind theils schon oben beigebracht, theils werden sie beim Lymphadenom anderer Organe mitgetheilt.

### Acute Lymphadenome der Pleuren, Lungen, des Peritonäums, wahrscheinlich auch der Hirnhäute, Leber, Milz, Nieren, Chorioidea. Chronische ulcerirende Lymphadenome des Darms.

8jähriger Knabe, secirt am 8. October 1868.

Körper stark abgemagert. Kein Oedem.

Schädeldach, Dura mater und Sinus normal. Weiche Hirnhäute mässig ödematös; auf der Convexität vereinzelte graudurchscheinende, halbstecknadelkopfgrosse Knötchen. Hirnsubstanz blutreich; Ventrikel um die Hälfte weiter, mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Ependym und Basis des Hirns in den weichen Häuten frei von Granulationen. — In der Chorioidea links drei beisammenstehende, halbstecknadelkopfgrosse, weiss-

liche, schwach durchscheinende Knötchen, etwa an der Grenze der vorderen und hinteren Hemisphäre. Rechts ein stecknadelkopfgrosses, gelbliches, von einem schmalen dunkelrothen Ring umgebenes Knötchen, 1/2 Mm. von der Fossa centralis entfernt.

Halslymphdrüsen gleichmässig stark geschwollen, derb, grau. — Der Zungengrund zeigt zahlreiche bis 2 CM. im Durchmesser haltende und bis 1/2 Mm. tiefe Substanzverluste, deren Basis feinzottig, deren Ränder scharf zackig sind. Desgleichen die Vorderfläche der Epiglottis, sowie rechts ihr oberer Rand. Beide Ligg. ary-epiglott. stark ödematös; Stimmbänder frei.

In der linken Pleurahöhle c. 500 Grm. klarer Flüssigkeit. Auf der Pulmonalpleura zahlreiche, bis stecknadelkopfgrosse, grau durchscheinende Knötchen. Das Lungengewebe sämmtlicher Lappen mässig blutreich, lufthärmer, mit zahlreichen gleichen bis stecknadelkopfgrossen, runden oder theilweise zackigen Knötchen durchsetzt. — Bronchien ohne Erweiterungen; Schleimhaut hochgradig hyperämisch, reichliche dünnschleimige Flüssigkeit enthaltend, frei von Granulationen. Bronchialdrüsen mässig vergrössert, schwach pigmentirt. — Rechte Pleurahöhle, Pleura und Lunge vollständig gleich wie links. — Costalpleura beiderseits frei von Knötchen.

Im Herzbeutel klare Flüssigkeit. Herz um 1/3 breiter; seine Höhlen leer. Fleisch beider Ventrikel schlaff, blass; rechter Ventrikel weiter; Klappen und grosse Gefässe normal.

Bauchhöhle ohne Flüssigkeit. Auf dem grossen Netz und an zahlreichen Stellen der Dünndarmserosa Gruppen von miliaren Knötchen. — Leber schwach vergrössert, blutarm, ziemlich deutlich acinös, ziemlich derb; auf Durchschnitten vereinzelte miliare Knötchen. — Milz mässig vergrössert, mässig bluthaltig, etwas weicher, mit zahlreichen gleichen Knötchen durchsetzt. — Nieren um 1/3 grösser, blutarm, ziemlich derb, mit einer grösseren Anzahl vereinzelt stehender Knötchen. Harnblase normal.

Der Magen enthält auf der schwach geschwollenen anämischen

Schleimhaut eine bis 1 Mm. dicke zähe Schleimschicht. — An der Bauhin'schen Klappe eine grössere Ulceration, welche sich c. 4 Ctm. in der Länge nach dem Coecum und noch weiter nach dem Ileum hin ausbreitet. Muscularis zum grössten Theil freiliegend. Ränder der Geschwürsfläche zackig; Boden ungleichmässig höckrig und zottig, stark geröthet. Umgebung von einem dunkelrothen Ring gebildet. Die entsprechende Serosa ebenfalls hochgradig injicirt und mit grauen, graugelben und gelbweisslichen Knötchen besetzt. Von da im Dünndarm aufwärts noch zahlreiche, bis 3 Ctm. lange, zum Theil querliegende, gleiche Ulcerationen. Höhle des Dünndarms ohne Inhalt; Schleimhaut auch entfernt von den Geschwüren stärker injicirt. — Dickdarm auf der Höhe der Falten stark injicirt, an zahlreichen Stellen ecchymosirt. In der Flexura sigmoidea ein 1 Ctm. im Durchmesser haltendes, dem oben beschriebenen gleiches Geschwür. Inhalt des Dickdarms dünnbreiig, gelb. — Mesenterialdrüsen bis über haselnussgross, derb, blutarm.

Gerade dieser Fall glich, wie schon früher erwähnt, in jeder Beziehung so vollständig einer acuten allgemeinen Tuberkulose, dass ich einzelne Organe der Sammlung einverleibte, insbesondere die Lungen, deren Injection mit Beale-schem Blau auf's Vortrefflichste gelungen war. (S. die Abb. Taf. II.) Ich benutzte dieses Präparat in jedem Semester zu den mikroskopischen Uebungen, um den reinen Lungentuberkel zu demonstriren, bis ich erst später darauf aufmerksam wurde, dass die Structur der Knötchen nicht der von den Autoren gegebenen Schilderung des Tuberkels entsprach.

Chronische und acute Lymphadenome der Lungen, Leber, Milz, Nieren, Dura mater, der Pleuren und des Peritonäums, der Brust- und Bauchlymphdrüsen. Linkseitiger Pneumothorax etc.

2³/₄jähriger Knabe, secirt am 30. Juni 1870.

(Das Kind war mehrere Monate in Behandlung, ohne dass die Tuberkulose sicher nachweisbar war. Die linkseitige Inguinalhernie wurde

für eine Tuberkulose des Nebenhodens u. s. w. gehalten. Uebrigens bestand allgemeine Bronchitis und seitens des Gehirns vollständige Apathie.)

Körper abgemagert. Schädel vorzugsweise in den mittleren Theilen auffallend breit; Schädeldach vollständig verknöchert, verhältnissmässig dick auf der Innenfläche; in den mittleren und hinteren Theilen der Pfeil- und Lambdanaht mit gefässreichem zartem Osteophyt bedeckt. Die Dura mater entsprechend dem Hinterlappen des Grosshirns und in der hinteren Schädelgrube wenig verdickt, innen mit Gruppen von hirsekorngrossen, flachen, miliaren Knötchen besetzt und zwischen denselben stärker vaskularisirt. Entsprechend der mittleren Convexität des Grosshirns und der mittleren Schädelgrube beiderseits ist die Dura mater links c. $^1/_2$''', rechts c. 1''' dick, schwielig, dabei faserig, an der Innenfläche stellenweise mit reichlichen neugebildeten Gefässen, in sulzige Masse eingebettet, bedeckt. Entsprechend dem vorderen Schädellappen ist die Dura schwächer verdickt. Arachnoidea und Pia mater schwach ödematös; in den hinteren Theilen längs der Gefässe gelbliche und weisse, $^1/_4$—1''' breite, erhabene, verdickte Stellen, die sich hier und da linientief, an anderen Stellen bis zu den Enden der Hirnvertiefungen fortsetzen; hier und da finden sich kleinste oder grössere, graugelbliche Knötchen in der Pia mater. An wenigen Stellen erstrecken sich bis erbsengrosse gelbe, käsige Knötchen weiter in das Gehirn; einzelne scheinen unabhängig von den weichen Hirnhäuten zu sein. Seitenventrikel doppelt weiter; ihre mittleren Theile weisserweicht, erfüllt mit klarer Flüssigkeit; in den Plexus chorioidei nur an wenigen Stellen miliaren Tuberkeln ähnliche Knötchen. Die hinteren Theile des linken Grosshirns sind in der Ausdehnung eines Eies in nicht scharfer Begrenzung gelblich erweicht. Die äusseren Theile des hinteren Endes des rechten Hinterlappens sind in schwächerer Weise röthlich bis gelblich entfärbt, trocken. Uebrige Hirnsubstanz weicher, blutärmer. An der Basis des Hirns sind die Hirnhäute nur mässig ödematös. Die Nerven ohne besondere Abnormität. — Chorioidea normal.

Der linke Thorax wurde unter Wasser eröffnet und entleerte sehr reichliche Luftblasen. Die linke Zwerchfellhälfte stand c. 2'' tiefer als

normal und war nach der Bauchhöhle hin convex. An der hinteren Fläche des oberen Sternum fanden sich eine Anzahl bohnengrosser, von graugelben Knötchen durchsetzter Lymphdrüsen. — Das linke Mediastinum reicht etwas über den rechten Sternalrand. — Die linke Pleurahöhle enthält in den untersten Partien circa 1/2 ℥ schleimig-eitriger Flüssigkeit. Die ganze Pleura costalis oben mit spärlichen, in den unteren Theilen mit reichlichen, meist sehr kleinen, stellenweise bis halberbsengrossen, grauen und gelben Knötchen besetzt; ebenso die Pleura diaphragm. und pulmonalis. — Die Lunge liegt neben der Wirbelsäule, reicht unten bis an das Ende des Thoraxraums und ist mit dem Zwerchfell überall lose verklebt; sie ist in allen Durchmessern circa um die Hälfte kleiner, fühlt sich derb an. Am unteren Lappen, 2″ von der Spitze entfernt, finden sich mehrere linsengrosse gelbe Stellen; das Centrum derselben ist durchlöchert und entleert bei Druck käsig-eitrige Flüssigkeit. — Der obere Lappen enthält an der Spitze einzelne kleine, eitrig erfüllte Bronchiectasien, in seinem übrigen, bis zur Luftleere comprimirten Gewebe spärliche miliare, meist gelbe Knötchen. Der untere Lappen enthält unregelmässig rundliche, mit käsigem Schleim erfüllte Höhlen, deren Wand käsig infiltrirt ist; in deren Umgebung liegt fibröses Gewebe. Im übrigen unteren Lappen luftleeres comprimirtes Gewebe mit noch reichlicheren Knötchen als im oberen. In den Bronchien reichliche eitrige Flüssigkeit. Die Bronchialdrüsen bis kirschengross, gelb, käsig. — Die rechte Lunge ist an den Rändern mässig emphysematös; in der Pleura costalis und pulmonalis zahlreiche Tuberkel. Durch die Lunge hindurch fühlt man gleiche Knötchen wie links. Sie wurde blau injicirt und ergab sehr zahlreiche gegen hirsekorngrosse, meist ganz unregelmässig zackige, nicht blau gefärbte Knötchen — Lymphfollikel und interfolliculäres reticulirtes Gewebe — beide grösstentheils atrophisch. Um diese herum lag ein unregelmässig zackiges, blassblau gefärbtes Gewebe; dies war Lungengewebe, dessen Alveolen theils nur mit grossen blasigen Zellen, theils mit gewöhnlichen Eiterkörperchen erfüllt waren. Die Mediastinaldrüsen sind ähnlich den Bronchialdrüsen, zum Theil noch stärker vergrössert. Die Trachea

nicht deutlich, dagegen das Lumen des linken Hauptbronchus deutlich comprimirt. — Herzbeutel und Herz ohne besondere Abnormität.

Bauchhöhle ohne Flüssigkeit. — Peritonaeum parietale und diaphragmaticum, Netz, die Serosa des Magens und zahlreicher Darmschlingen, das Mesenterium und Mesocolon sind bedeckt theils mit Gruppen, theils mit einzelnen bis hirsekorngrossen, theilweise erbsengrossen, grauen oder graugelben, derben, runden Knötchen. Zwischen denselben die meisten Stellen normal, an anderen schwach pigmentirt. Linkerseits findet sich eine angeborne, $1\frac{1}{2}''$ lange Leistenhernie, in welche eine Ileumschlinge an der Basis des Bruchsackes fest verwachsen eingebettet ist. Das Peritonäum des Bruchsackes mit reichlichen gelblichen Knötchen besetzt. Der ausserhalb des Bruchsackes liegende Hoden und Nebenhoden sind normal. — Die obere Leberfläche fest und in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Zwerchfell verwachsen; sie ist mit gleichen, aber verhältnissmässig kleinen miliaren Knötchen besetzt wie das übrige Peritonäum: einzelne ragen bis linienweit in's Gewebe hinein. Lebergewebe braunroth, nur sehr einzelne grössere Knötchen mit gelbem Centrum enthaltend. — Auch die Milz ist sehr fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Ihr Gewebe enthält spärliche, aber deutlich vorspringende, im Centrum gelbe, in der Peripherie graue Knötchen. — Nieren anämisch, nur in der Rindensubstanz einzelne bis hirsekorngrosse Knötchen.

Mit dem Colon transversum ist ein Stück des oberen Ileum kurz und fest verwachsen; durch eine freigebliebene Lücke ragt eine Dünndarmschlinge erstere vollständig ausfüllend hervor, ohne dass das betreffende Darmlumen stenosirt ist. — Magenschleimhaut blass. Dünndarmschleimhaut ebenso wie diejenige des Dickdarms frei von Follikelschwellungen und Ulcerationen. Schleimhaut überall anämisch. — Mesenterialdrüsen vergrössert, einzelne kirschengross, graugelb, käsig.

### Chronische Lungenphthise. Lymphadenome der Pleuren und Lungen etc.

37jähriger Neger, secirt am 3. Mai 1869.

Patient, 37 Jahre alt, Tänzer, hat seit circa 5 Monaten Husten und Auswurf, seit 2 Wochen Dyspnöe. — Aufnahme am 24. April.

Mässige Abmagerung. Rechter Thorax viel schwächer athmend. Symptome chronischer Phthise der rechten Lunge (Dämpfung im obern Theil, consonirendes Rasseln u. s. w.); undeutlich auch linkerseits. Kleines rechtseitiges Pleuraexsudat. Auftreibung und Schmerzhaftigkeit des Bauches; Flüssigkeit daselbst? Temp. 39,5. Puls 140. Resp. 30. Dünne breiige Stühle. Etwas Heiserkeit.

Ohne wesentliche Veränderung Tod.

Section. Körper mässig abgemagert. Schädelorgane und Rachen normal. Schleimhaut der Giesskanne etwas ödematös; die der Trachea und Bronchien geröthet; in ersterer kleine, frische Knötchen. — In der Pleurahöhle ein paar Unzen klarer Flüssigkeit. Auf der Pleura diaphragmatica zahlreiche hirsekorn- bis linsengrosse graugelbe Knötchen. Ebensolche auf der Pleura pulmonalis; an der Lungenbasis ausserdem eine dünne Fibrinschicht. An verschiedenen Stellen des obern Lungenlappens spärliche bis erbsen- und darüber grosse, graurothe, wenig feuchte, glatte Knötchen, die aber nur an wenigen Stellen ein trocknes Aussehen haben. Ebensolche finden sich noch in geringerer Menge im unteren Lappen. Das Gewebe der Lunge ist blutreicher, sonst überall lufthaltig. In den Bronchien röthlicher Schleim; Bronchialdrüsen klein und schwarz. — Die rechte Lunge reicht mit ihrem vorderen Rand bis über den linken Sternalrand hinaus und ist daselbst, namentlich in der Mitte des Sternums durch Faserstoffmassen mit der Brustwand fest verklebt. Die ganze, durchaus vergrösserte Lunge ist durch eine bis liniendicke Schwarte, die aus ziemlich festem Bindegewebe und aus zahlreichen gelben hirsekorngrossen Knoten besteht, mit der Brustwand verwachsen. Der obere Lappen enthält in der Spitze eine wallnussgrosse, weiter unten eine noch grössere und mehrere kleinere, mit blutiger Flüssigkeit und gelben Flocken erfüllte, unregelmässig zottige Höhle. Der übrige Theil dieses Lappens besteht aus gelben und meist käsigen Infiltraten in solcher Dicke, dass der vordere Rand dieser Lunge deutlich um das Zwei- bis Dreifache zugenommen hat. Der mittlere und untere Lappen enthalten zahlreiche hirsekorn- bis erbsengrosse, graue Knoten, zwischen denen der grösste Theil des Lungengewebes theils normal lufthaltig,

theils hyperämisch und weniger lufthaltig ist. — Die Bronchien des oberen Lappens weiter, ihre Schleimhaut stärker geröthet, ulcerös, mit älteren gelben Infiltraten durchsetzt. Bronchialdrüsen zum Theil bis wallnussgross, grösstentheils käsig, zum Theil pigmentindurirt.

Herz erscheint etwas grösser, sehr schlaff, sein Fleisch blasser. Klappen und grosse Gefässe normal.

In der Bauchhöhle mehrere Pfund grösstentheils klarer, nur an einzelnen Stellen Faserstoffgerinnsel enthaltender Flüssigkeit. Das grosse Netz mit der vorderen Bauchwand überall lose verklebt, 2 bis 4''' dick, stellenweise mit sulziger Masse bedeckt, daselbst durchsetzt von äusserst zahlreichen, äusserst kleinen Knötchen. Auch das Peritonaeum parietale mit dünner Fibrinschicht bedeckt und unter dieser mit gleichen Knötchen besetzt. Dieselben finden sich in grosser Menge in der Serosa des gesammten Dünndarms, stellenweise besonders deutlich neben den Gefässen, ferner am Mesenterium; in geringerer Menge an der Oberfläche des Dickdarms und noch geringer an der des Magens. — Milz grösstentheils von einer dickern Fibrinschicht bedeckt, schwach vergrössert. An ihrer Oberfläche den obigen ähnliche, nur grössere Knoten. Ihr Parenchym enthält eine Anzahl erbsengrosser gelber käsiger Massen und spärlicher zum Theil in Gruppen stehender miliarer Knötchen. — Die Nieren in allen Durchmessern etwas grösser; ihr Gewebe weicher, blass, ödematös; die Malpighischen Körper deutlich sichtbar; nirgends deutliche Miliartuberkel. — Leber grösser, lose mit dem Zwerchfell verklebt; ihr Gewebe durchsetzt von zahlreichen, $^1/_2$—1 Acinus grossen, gelben, fettig infiltrirten Stellen, sowie mit spärlichen grauen miliaren Knötchen und einzelnen erweiterten Gallengängen.

Magen normal. — Dünndarm weit; im unteren Theile desselben zahlreiche, quere, meist nur kleine, weit in die Submucosa hineinreichende, aber nur an wenigen Stellen deutliche miliare Knötchen darbietende Geschwüre; einzelne sind bis 1 □'' gross. Die übrige Schleimhaut des Darmes ist hyperämisch und gelockert. — Die Mesenterialdrüsen sind von bedeutender Grösse und theilweise zu Packeten zusammengehäuft; einzelne sind auf dem Durchschnitte rein käsig, andere in der Mitte weicher,

wie ausgehöhlt; die Höhlungen sind mit gelbgrüner, dicker und trüber Flüssigkeit erfüllt.

Die mikroskopische Untersuchung dieses Falles erstreckte sich nur auf die Pleura und Lunge. Auch in letzterer fanden sich, den mit blossem Auge sichtbaren scheinbaren Miliartuberkeln entsprechend, aus lymphadenomatösem Gewebe bestehende Knötchen.

Chronische Pleuritis. Acute Lymphadenome von Lungen und Nieren.

(Der 42jährige, vorher gesunde Mann erkrankte im Juni 1869 an einer rechtseitigen Pleuritis. Anfang Juli, wo ich ihn zuerst sah, fand sich ein die ganze Pleurahöhle ausfüllendes Exsudat, welches sich im Laufe der nächsten Monate nur langsam bis zur Hälfte resorbirte, dann aber stationär blieb. Das Allgemeinbefinden war leidlich bis zum October, wo sich Patient eine allgemeine Bronchitis zuzog. Ende December traten schwerere Respirationsstörungen mit Fieber u. s. w. ein. Tod am 4. Januar 1870.)

Die Section ergab eine rechtseitige allgemeine Pleuraverdickung mit alten Fibrinauflagerungen, ohne Knötchen. In beiden Lungen und Nieren zahlreiche kleine Knötchen, ähnlich Miliartuberkeln. Zahlreiche frische lobuläre Pneumonien.

**Das nicht miliare und das diffuse Lymphadenom der Lungen.** Wenn ich schon eine allgemeine Beschreibung des Lymphadenoms der Pleura und seiner Combination mit der chronischen Pleuritis unterlassen musste, so ist dies noch viel mehr bei den gleichen Affectionen der Lunge der Fall. Die hierher gehörenden Fälle sind bisher für gewöhnliche chronische Phthise gehalten worden. Neben Neubildung von Bindegewebe in der Wand der Bronchien und der Blutgefässe, im interlobulären und bisweilen auch im interalveolären Lungengewebe, neben unverändertem und verkästem Eiter im Lumen von ge-

wöhnlichen oder erweiterten, normal dicken oder verdickten Bronchien und in den Lungenalveolen kommen weissliche, rundliche oder zackige, hirsekorn- bis kaffeebohnengrosse Stellen vor, welche aus reticulirtem Bindegewebe bestehen.

Dieses Gewebe gleicht mikroskopisch stellenweise dem blutgefässhaltigen gleichen Gewebe, wie ich es oben schon als interfolliculäres Gewebe beschrieben habe, während es an andern Stellen genau dieselben gefässlosen Lymphfollikel enthält, welche ich beim miliaren Lymphadenom charakterisirt habe.

Diese Lymphadenome sitzen aber seltener als die früher beschriebenen nur oder vorzugsweise im eigentlichen Lungengewebe. Oder letzteres ist doch nicht mehr in der Peripherie der Neubildung nachweisbar, weil es in mannigfaltiger Weise verändert ist: bald ist es grob emphysematös, bald durch angrenzende Bronchiectasien comprimirt, bald durch narbige Processe, welche verschiedenen Umständen ihren Ursprung verdanken, bis zum Unkennbaren verzerrt.

In einigen Fällen, welche für das unbewaffnete Auge als Peribronchiten erschienen, fand sich das reticulirte Gewebe in der Wand mittelgrosser und kleiner, normal weiter, verengter oder erweiterter Bronchien. Es hatte bald die Structur von Follikeln mit gefässhaltigem interfolliculärem Gewebe, bald bildete es eine diffuse Neubildung von gefässhaltigem reticulirtem Bindegewebe. Es substituirte die Bronchialwand an manchen Stellen so vollständig, dass nur aus der Gestalt, dem eitrigen Inhalt u. s. w. der Bronchus als solcher zu erkennen war. Meist waren aber

noch ganz charakteristische Bestandtheile der Bronchialwand vorhanden: entweder Knorpelstücke, deren peripherische Theile in unregelmässig zackiger Form durch reticulirtes Bindegewebe ersetzt waren; oder Schleimdrüsenausführungsgänge oder Endtheile solcher, welche mitten in cytogener Substanz drin lagen. Wo solche charakteristische Gewebstheile fehlten, oder an kleinen Bronchien, denen sie abgehen, war der Bronchus schwer als solcher zu erkennen. Am ehesten noch dann, wenn die innerste Faserhaut der Bronchien noch intact, nur durch das cytogene Gewebe der äussern Theile seiner Wand in das Lumen vorgebuchtet, und wenn die Epithelien der Bronchien noch einigermaassen deutlich waren. — Auffallend war in einem dieser Fälle, dass die meisten mitteldicken Lungengefässäste an Stelle ihrer Adventitia eine 3 bis 6mal dickere schwielige Bindegewebsmasse darboten, welche von reichlichen schwarzen Pigmentkörnern durchsetzt war. Dies war wohl auch der Grund, dass sich in diesem Falle cytogenes Gewebe nie in der Adventitia von Blutgefässen fand. Jenes Gewebe bot nirgends Zeichen von Atrophie dar.

In einem Fall fand sich eine dichte Neubildung von Kernen vorzugsweise in der Adventitia von Blutgefässen. Die Kerne lagen gleichfalls in einem gefässlosen Netzwerk, welches aber nur fasriger, nicht zelliger Natur war. Das Lungengewebe war an vielen Stellen durch Bindegewebe ersetzt, in welchem noch einzelne kleine Bronchien mit charakteristischem Epithel sichtbar waren.

Eine weitere allgemeine Beschreibung kann ich nicht geben. Die folgenden Fälle dieser Form des Lymphadenoms haben zum Theil besonderes klinisches Interesse: eine Anzahl anderer theile ich nicht speciell mit.

## Miliare und diffuse Lymphadenome der oberen Lungenlappen. Chronische Pneumonie und Bronchitis etc.

22jähriger Zimmermann, secirt am 12. Juni 1870.

(Der betreffende Kranke besuchte seit Monaten die Poliklinik. Er war früher secundär syphilitisch gewesen und hielt verschiedene Beschwerden für eine Folge davon, obgleich bei wiederholten Untersuchungen nichts dieser Art nachweisbar war. Er klagte über allgemeine Mattigkeit, Schmerzen im Kopf, in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Verstopfung u. s. w. Husten war nicht da. Die Untersuchung der Lungen ergab nichts Abnormes. Patient war dabei immer arbeitsfähig. Am 10. Juni stürzte er von einer 12 Ellen hohen Bude herab und starb nach 36 Stunden.)

Die Section des mässig genährten Körpers ergab eine Längsfractur der Schädelbasis mit Zerreissung der Dura mater über dem Siebbein, und eine mässig starke eitrige Convexitätsmeningitis. An der Aussenfläche des Stirnbeins fanden sich mehrere gefässreiche flache strahlige Knochennarben. Die Lungen waren nicht verwachsen. In beiden Oberlappen, besonders den Spitzen, fand sich chronische eitrige Bronchitis mit zahlreichen cylindrischen Erweiterungen, welche mit käsigem Eiter erfüllt waren. Sehr zahlreiche Lungenstellen, besonders peripherische, waren von bis erbsengrossen Emphysemblasen durchsetzt. Ueberall lagen, besonders innerhalb der emphysematösen Stellen, hirsekorn- bis fast erbsengrosse, grauweisse, homogene, rundliche, meist aber zackige Infiltrate. Diese bestanden fast ganz aus Lymphfollikeln und interfolliculärem cytogenem Gewebe, welches sich theils an gewöhnlichen Stellen, theils in der Wand mitteldicker Bronchien, auch cylindrisch erweiterter, fand. Dasselbe zeigte nirgends Spuren von Atrophie. Die ästigen Zellen des Reticulums waren auffallend breit und boten mannigfache Uebergänge zu Riesenzellen dar. Die Scheide der Lungenarterie war in dickes schwieliges pigmentreiches Gewebe verwandelt.

## Sogenannte chronische Lungen- und Darmphthise.

38jähriges Weib, secirt am 25. Juli 1870.

(Die betreffende Kranke litt seit ca. 5 Jahren an Durchfall mit zeitweise heftigen Leibschmerzen. Beides nahm in den letzten Jahren so zu, dass nach jeder Indigestion, nach irgendwelchen Bewegungen bald nur Durchfall, bald nur Leibschmerzen, bald beides eintraten. Ich sah die Kranke vier Wochen vor dem Tode zum ersten Male. Sie war im höchsten Grade abgemagert, hatte dunkeln Teint, von Seite der Lungen keine Symptome. Der Bauch war mässig gewölbt, weich, bei Druck schmerzlos. Nach einer kurzen körperlichen Bewegung stellten sich sehr ausgebreitete Darmbewegungen ein, welche durch die dünnen Bauchdecken deutlich sicht- und fühlbar waren, ½—1 Minute anhielten und vorzugsweise in der linken Oberbauchgegend sehr schmerzhaft waren. Die Stühle waren dünn, ohne Blut, gallenarm. Kein Fieber. — Nach allem wurde die Diagnose auf eine Stenose des Colon descendens, wahrscheinlich carcinomatöser Natur gestellt.)

Die Section ergab in beiden Lungen ziemlich zahlreiche, bis wallnussgrosse, unregelmässig ästige Heerde, welche aus verödeten Bronchien, aus Bronchiectasien mit käsigem Inhalt und verdickter Wand, aus einzelnen bis erbsengrossen, runden und ästigen, grauweisslichen, ziemlich trocknen Heerden, aus käsigen Infiltraten, aus pigmentindurirtem Gewebe vorzugsweise längs der Lungengefässe bestanden. Der Dünndarm enthielt zahlreiche grosse tiefe Gürtelgeschwüre, welchen entsprechend das Darmlumen stark verengt war: sie hatten einen dicken grauweissen Rand, unregelmässig zottigen Grund, in der verdickten Serosa zahlreiche grössere weissliche Knötchen; unter und über ihnen war die Muscularis bis zum Dreifachen verdickt. Daneben chronischer Darmcatarrh, Fettleber und Fettnieren.

In einem eben untersuchten Falle vom 2. August 1870 fanden sich ähnliche Veränderungen in der Lunge neben einer faustgrossen Caverne, sowie einzelne acute Lymphadenome der Nieren. Der Kranke hatte seit zwei Jahren Diabetes mellitus.

### Das Lymphadenom der Schleimhäute.

Alle hierher gehörigen, von mir beobachteten Fälle glichen für das blosse Auge der gewöhnlichen chronischen, beinahe stets ulcerösen Tuberculose, und zwar fast nur jener häufigeren Form, welche gewöhnlich als tuberculöse Geschwüre der grossen Luftwege und des Darmcanals vorkommt, sehr selten der sog. infiltrirten Tuberculose, welche am häufigsten und in der charakteristischsten Weise auf der Schleimhaut der Harn- und weiblichen Geschlechtsorgane gefunden wird. — Makroskopisch stellt sich die erstere Form als ein ein- oder mehrfaches, verschieden grosses, verhältnissmässig tiefes Geschwür dar, dessen Grund meist weit in die Submucosa hineinreicht, während der verhältnissmässig dicke Rand gewöhnlich verschieden stark unterminirt ist. Die Schnittfläche ist grau oder grauröthlich, mässig feucht, undeutlich fasrig, selten mit einzelnen, miliaren Tuberkeln ähnlichen Knötchen durchsetzt. — Die zweite Form habe ich nur einmal, als Spirituspräparat, zu Gesicht bekommen.

### Das Lymphadenom des Larynx und der Trachea

ist von mir bisher nie in der rein miliaren Form, sondern stets nur in dieser zugleich mit der diffusen Form, meist aber in letzterer allein beobachtet worden. Es kommt an allen Stellen des Larynx und der Trachea, wie es scheint, mit besonderer Vorliebe auch an denen vor, welche von der gewöhnlichen chronischen Phthise bekannt sind.

An den nicht ulcerirten Stellen ist die Schleimhaut in verschiedener Ausdehnung bis zum Doppelten und darüber verdickt, unregelmässig hüglig, mässig vascularisirt.

Das Epithel darüber ist bisweilen ganz intact; öfter ist es mit verschieden reichlichen Albumin-, gleichzeitig auch nicht selten mit Fettmolekülen erfüllt; in manchen Fällen enthalten die Epithelien eine oder mehrere Eiterzellen. Das Schleimhautgewebe selbst besteht aus meist gefässarmem cytogenem Gewebe, welches gewöhnlich ganz diffus ist, in einzelnen Fällen aber verschieden zahlreiche gefässlose Lymphfollikel, mit oder ohne Riesenzellen, zeigt. Die Lymphfollikel gleichen vollständig den in der Pleura und Lunge beschriebenen. Sie liegen am häufigsten in den obersten Schleimhautschichten, unmittelbar unter dem Epithel. — Das submucöse Gewebe ist bald nur in seinen oberen Schichten, bald in seiner ganzen Dicke in dieselbe Gewebsform umgewandelt. Ersterenfalls zeigen die unteren Schichten in ihren Spalten ziemlich reichliche, runde oder ovale, meist über lymphkörperchengrosse Zellen. Letzterenfalls war mehrmals auch das Perichondrium in seiner Schleimhautfläche ebenso in cytogenes Gewebe verwandelt.

Eine besondere Eigenthümlichkeit des Lymphadenoms der Luftwege besteht darin, dass die zahlreichen und grossen Schleimdrüsen dieser Theile, selbst da, wo jene Neubildung die Mucosa und Submucosa vollständig einnimmt, sowohl in ihren Ausführungsgängen als in den Acini wohl erhalten oder nur in mässigem Grade erweitert sind. Nur in einem Falle fand sich eitriger Catarrh dieser Gänge.

Die ulcerösen Stellen des Lymphadenoms kommen in der verschiedensten Ausdehnung vor. An den in Flächen- und Tiefenausdehnung kleinsten, makroskopisch kaum sichtbaren Geschwüren findet man bisweilen noch eine Lage von Epithelzellen, welche meist vergrössert sind und mehrere

Eiterkörperchen enthalten. An allen übrigen, bald nur hirsekorn- bis linsengrossen, bald viel grösseren Geschwüren fehlen die Epithelzellen; das blossliegende cytogene Gewebe des Geschwürsgrundes zeigt dann meist die Eigenthümlichkeit, dass seine Lücken statt freier Kerne oder kleiner Lymphzellen grössere, meist mehrkernige, wenn man so sagen darf, Eiterkörperchen ähnliche Zellen enthalten, sowie dass das Reticulum selbst so äusserst fein ist, wie es sonst nur in der normalen Milz vorkommt.

In einem Falle bestand die Neubildung der Mucosa und Submucosa grösstentheils aus gewöhnlichem gefässreichem Granulationsgewebe, nur einzelne Stellen enthielten diffuses cytogenes Gewebe, oder solches in Follikelform. In einem zweiten bestand die Mucosa aus cytogenem Gewebe mit sehr zartem, die Submucosa aus solchem mit gröberem Reticulum; das angrenzende Perichondrium bot eine Gewebsform dar, welche zwischen diffusem cytogenem und Granulationsgewebe in der Mitte stand.

Eine Vergleichung meiner Beobachtungen mit den Erfahrungen Anderer über Larynxtuberculose unterlasse ich, da die Ansichten der verschiedenen Beobachter in dieser Beziehung bekanntlich noch weit auseinandergehen: denn während die Einen die Miliartuberculose der grossen Luftwege für etwas Gewöhnliches halten (Rokitansky, Virchow u. A.), bezweifeln oder leugnen sie Andere (Louis, Cruveilhier, Rühle, Colberg u. s. w.). Nach Letzterem gehen die Larynxgeschwüre bei Lungenphthise am häufigsten von Schwellung und Verkäsung der zelligen Elemente der Schleimdrüsen aus. Offenbar sind viele miliare Tuberkel der Be-

obachter Lymphfollikel gewesen, namentlich scheint Rindfleisch (Lehrb. p. 312) solche vor sich gehabt zu haben.

In allen meinen Fällen von Lymphadenom des Larynx und der Trachea fanden sich die gewöhnlichen chronisch-tuberculösen Processe der Lungen, häufig mit cytogenen Miliartuberkeln dieser, seröser Häute, der Leber u. s. w. Ich unterlasse deshalb eine speciellere Anführung von Sectionsbefunden. Blos einen Fall theile ich im Detail mit, bei welchem reichliches Granulationsgewebe neben spärlichem, nur an wenigen Stellen follikelförmigem cytogenem Gewebe vorhanden war, während sich in Lungen und Darm das letztere Gewebe in viel grösserer Mächtigkeit vorfand.

Hochgradige chronische Phthise des Kehlkopfs (mit Perichondritis des Schild- und Ringknorpels), der Trachea, der Lungen, der Harnwege, der Niere, des Darms. Acute miliare Lymphadenome der Lungen und Leber.

47jähriger Mann, secirt am 7. September 1870.

(Der Kranke, Packträger, kam zwei Jahre vor seinem Tode in die Poliklinik wegen Heiserkeit, Schmerzen im Kehlkopf, besonders auch beim Schlingen, und Kurzathmigkeit. Die Diagnose einer schweren Larynxstenose liess sich leicht stellen, jedoch konnte deren Ursache selbst bis zum Tode nicht sicher ermittelt werden. Jeder Vornahme der laryngoskopischen Untersuchung selbst durch die geübtesten Collegen stellte sich als Hinderniss das Vorquellen einer massenhaft die obere Kehlkopfgegend einnehmenden, schaumigen Flüssigkeit in den Weg, welche selbst nach wiederholter Expectoration immer wieder zum Vorschein kam. Der Kranke war vor 25 Jahren secundär syphilitisch gewesen, bot aber sonst kein derartiges Symptom dar. Die Percussion der Lungen ergab erst in den letzten Lebenswochen sichere Dämpfung; die Auscultation liess sich wegen der Geräusche im stenosirten Larynx nicht verwerthen; u. s. w. — Der Zustand des Kranken wechselte wenigstens subjectiv vielfach, wurde aber allmälig schlimmer, so dass am

20. Februar 1870 die Tracheotomie nöthig wurde. Am 6. September trat der Tod ein.)

Körper gross, sehr abgemagert. Kein Oedem. Reichliche blaurothe Todtenflecke.

Schädelorgane anämisch, sonst normal. — Rachentheile hochgradig catarrhalisch. Beide Tonsillen über kirschengross, fest, nicht zerklüftet. Das Lig. glosso-epiglotticum ist beiderseits ebenso wie die Aussenseite des Kehldeckels mit deutlich granulirter, verdickter, blasser Schleimhaut bedeckt. Der Kehldeckel ragt starr in die Höhe. Beim Hineinsehen in den Kehlkopf findet man den ganzen Zugang mit einer festen papillären Wucherung verschlossen; beim Aufschneiden von hinten stellt sich dieselbe als eine hart anzufühlende, theilweise das Aussehen einer Himbeere bietende Umwucherung eines Geschwürs dar, welche sich genau in der Mitte gegen den Schildknorpel hin erstreckt. Dieser fehlt daselbst vollkommen und nur eine kleine Brücke oben und unten ist vorhanden, welche die beiden seitlichen Theile desselben verbindet. Ein geringer Druck genügt, dieselbe zu zerbrechen. Die grösste Breite des Geschwürs beträgt 1½ Cm., die grösste Länge 2½ Cm. Die Geschwürsränder haben dasselbe soweit überwuchert, dass man bei dem geschlossenen Kehlkopf nur von unten in die Geschwürshöhle gelangen kann. Eine Andeutung vom oberen und unteren Stimmbandende, sowie von Morgagnischen Ventrikeln ist nicht mehr vorhanden. Der in der Mittellinie hinten durch den Ringknorpel geführte Schnitt führt in eine 1½ Cm. grosse Höhle, die mit schmutzigem Eiter erfüllt ist und mehrere über erbsengrosse vollkommen gelöste knöcherne Sequester enthält. Der ganze übrige Ringknorpel ist verknöchert. Die nächst tiefer gelegene Schleimhaut zeigt zahlreiche narbige Einziehungen, ausserdem noch vielfache kleine, knötchenartige Erhebungen. Unmittelbar unter dem Ringknorpel beginnt die Tracheotomieöffnung. Die äussere Haut ist fest durch starke Narben an das unterliegende Gewebe angeheftet; die Oeffnung 2 Cm. lang, 1 Cm. breit, und man gelangt durch dieselbe in eine von Narbenmasse umgebene, zwischen Trachea und äusserer Haut gelegene, 3 Cm. tiefe Höhle. Die durchschnittenen Trachealringe, welche stark verknöchert sind, ragen frei in die Oeffnung hinein, welche muldenförmig vertieft ist. Die Trachealschleimhaut ist tief herab bis in die Bronchien verdickt, stark

infiltrirt und überall mit kleinen, kaum stecknadelgrossen Knötchen besetzt.

Linke Pleurahöhle leer. Der obere Lungenlappen ist fest mit der Costalpleura verwachsen und zeigt oben mehrfache, gegen 1 1/2 Cm. im Durchmesser haltende, mit einander communicirende cylindrische Bronchiectasien. Der grösste Theil des Lappens ist lufthaltig und fast gleichmässig mit reichlichen grauweissen, der Verzweigung der feinsten Bronchien entsprechenden Stellen durchsetzt. Die Infiltration ist meist der Art, dass das Bronchiallumen excentrisch liegt. Ausserdem finden sich sowohl im Lungengewebe selbst, als in der Pleura zahlreiche grauweisse, feinste, bis hirsekorngrosse Knötchen, die keinen Zusammenhang mit Bronchien zu haben scheinen. Etwas weniger zahlreich sind die peribronchitischen Stellen im unteren Lappen. Dieser zeigt neben den lufthaltigen, theilweise emphysematösen Läppchen frisch pneumonische und gleiche Miliarknötchen wie der obere Lappen. — Rechte Lunge überall verwachsen. Auf der Schnittfläche des obern Lappens wechseln fast gleichmässig emphysematöse und käsig infiltrirte Lungenläppchen, die von peribronchitischen Stellen durchsetzt sind, ab. Die kleinen Bronchien entleeren bei Druck dicken Eiter. Im mittleren Lappen sind die käsig pneumonischen Stellen spärlicher als im oberen; dagegen einige wenige, frisch pneumonische vorhanden. Letztere sind noch reichlicher im unteren Lappen, der namentlich in den hinteren Partien dicht infiltrirt ist. Der vordere Rand mässig emphysematös, von erbsengrossen, dichten, mehr gallertartigen Stellen unterbrochen. Miliarknötchen finden sich zerstreut auch in diesem Lappen, spärlicher unter der Pleura. — Herz normal.

Bauchhöhle leer. Leber von zahllosen, meist überaus feinen, nur wenigen grösseren weissen Knötchen durchsetzt.

Linke Niere normal gross. Rinde von mässigem Blutgehalte. Die Kelche, das Becken, sowie der linke Ureter sind über dreifach ausgedehnt, und die Schleimhaut mit einer rauhen, über 1 Mm. dicken, gelben, käsigen Masse durchsetzt. Letztere erstreckt sich genau bis zum Blasenende des Ureter. Die Blasenschleimhaut ist theilweise stärker injicirt und zeigt nur kleine, oberflächliche Erosionen. Harn trübe, spärlich. — Rechte Niere normal.

Magen mässig erweitert; Schleimhaut schwach pigmentirt, etwas gelockert. Oberer Dünndarm schwach catarrhalisch. In den untersten Schichten 3 groschengrosse, flache Geschwüre, denen eine dicht mit weissen Knötchen besetzte Serosastelle entspricht.

Am rechten Nebenhoden findet sich eine kirschengrosse Auftreibung, die durch käsige Masse bedingt ist. Der Querschnitt des r. Vas deferens lässt in der Mitte eine dichte käsige Infiltration erkennen, die sich auch noch auf das bedeutend verdickte Samenbläschen erstreckt.

**Das Lymphadenom der Zungen-, Gaumen- und Rachenschleimhaut** habe ich nur in zwei Fällen gesehen, wo während des Lebens chronische Lungenphthise mit secundärer Syphilis des Rachens diagnosticirt war. Bei der Leichenuntersuchung des einen Falles wurden in den Lungen käsige Pneumonie, Bronchitis und Bronchiectasien gewöhnlicher chronischer Natur, im weichen Gaumen, Pharynx und Larynx eine starke Schleimhautverdickung, bedingt durch Hypertrophie, resp. Neubildung reticulirten Bindegewebes, stellenweise ulcerirend gefunden. — In dem zweiten Falle (25jähriger Mann), welchen ich zum ersten Male 6 Wochen vor dem Tode sah, fanden sich neben Zeichen hochgradiger chronischer Lungenphthise solche einer secundären Rachensyphilis. Zäpfchen und Gaumenbögen waren stark geröthet und geschwollen, an zahlreichen Stellen weisslich belegt, an einzelnen flach ulcerirt. An der hintern Rachenwand fand sich ein grösseres ziemlich trockenes Geschwür; dessen Umgebung war gleichfalls hochroth und stark geschwollen. In letzterer Weise war auch die Epiglottis beschaffen. — Die Section (14. September 1869) ergab neben dem gewöhnlichen Befund chronischer hochgradiger Lungen- und Darmphthise theils diffuses, theils folliculäres cytogenes Gewebe in Gaumen, Rachen, Kehlkopf, Costal- und Pulmonal-

pleura, Darmserosa, Leber und Nieren. Im Rachen setzte sich dieses Gewebe stellenweise bis zwischen die Muskeln fort. Die weisslichen Schleimhautbelege erwiesen sich theils als stark getrübtes, theils als eitrig infiltrirtes Epithel.

Seit jenen Beobachtungen forschte ich nach einem Zusammenhang des Lymphadenoms mit vorausgegangener Lues, fand aber denselben in keinem weiteren Falle. Wahrscheinlich war also das Zusammenvorkommen von sog. Tuberculose und Syphilis nur Zufall. Dafür scheint Rindfleisch's (Lehrb. d. path. Gewebel. p. 310) Beschreibung der sog. Tuberculose des Zungengrundes und Pharynx zu sprechen: die Geschwüre dieser Stellen, welche sich oft mit der tuberculösen Verschwärung am eigentlichen Kehlkopf compliciren, entstehen danach durch eine scrofulöse Entzündung, Hyperplasie und Zerfall der pharyngealen Follikel.

**Das Lymphadenom des Darmcanals** stimmt in allen wesentlichen Beziehungen einerseits mit derjenigen Affection überein, welche man gewöhnlich als chronische ulceröse Darmtuberculose bezeichnet, andrerseits mit der eben beschriebenen Neubildung der Luftwegeschleimhaut.

Die ersten Stadien des cytogenen Darmtuberkels habe ich nur wenige Male gesehen. Bei der Section gewöhnlicher Lungenphthise kamen einige Male im untern Ileum, einmal auch im Colon Stellen vor, welche ich für käsig entartete, geschwollene solitäre Follikel hielt und über denen die Schleimhautoberfläche bald normal, bald wenig ulcerirt war. Das Mikroskop ergab aber keine zellige Hypertrophie etc. des Follikels, sondern letzterer bestand aus einer verschiedenen Anzahl verschieden grosser gefässloser Lymph-

follikel mit oder ohne Riesenzellen, und zwischen jenen aus einem verschieden reichlichen gefässarmen cytogenen Gewebe. Diese Neubildungen sassen unmittelbar unter der Muscularis mucosae, letztere und alles darüber Liegende stark vorbuchtend.

Die meisten zu meiner Beobachtung gekommenen frischeren Affectionen fanden sich in dem Rand ulceröser Stellen und an der entsprechenden Serosa. Bei der einfachen Betrachtung, sowie namentlich auf Durchschnitten durch derartige Geschwüre ist der Rand meist stark erhaben, unterminirt oder nicht, ziemlich gleichmässig grauweiss infiltrirt, wenig feucht, dazwischen einzelne kleine, röthliche oder gelbliche, trockene Stellen zeigend. Der Grund, rundlich, länglich rund oder unregelmässig, 1 Quadratlinie bis 1 Quadratzoll und darüber gross, ist verschieden tief, gleichmässig ulcerös, oder zeigt noch einzelne, meist kleine und sehr blutreiche Stellen ähnlich denen im Geschwürsrand.

Schon mit blossem Auge, besonders aber bei makroskopischer Betrachtung mikroskopischer Durchschnitte, sind Zotten und Schlauchdrüsen am Geschwürsrand meist deutlich sichtbar. Bei der mikroskopischen Untersuchung sind die Zotten theils normal, theils so vergrössert, dass sie kleinen lang- und schmalstieligen Polypen gleichen, welche 2—3mal länger als normal und an der frei hervorragenden Stelle bis zum Zehnfachen verdickt sind. Die Verdickung besteht aus cytogenem Gewebe, durch welches einzelne sehr weite Blutgefässe laufen. Die Schlauchdrüsen sind zum grössern Theil normal, zum kleinern sind sie an ihrer Basis stellenweise unterbrochen durch sehr kleine oder grössere, kleinen Solitärfollikeln oder Miliartuberkeln ähnliche

Stellen. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich entsprechend der eigentlichen Mucosa, also oberhalb der Muscularis mucosae, und den untersten Schlauchdrüsenpartien, meist auch gleichzeitig in der obersten Submucosa (letzternfalls mit Mangel der Schleimhautmuscularis an der betreffenden Stelle) eine so dichte Menge kleiner, runder, glänzender Kerne, dass erst an den allerfeinsten Schnitten oder an ausgepinselten Präparaten ein feines Netzwerk zum Vorschein kommt. Diese kernhaltigen Stellen sind nach der Schleimhautfläche zu mehrzackig, wobei die Zacken dem interglandulären Raum entsprechen; nach der Submucosafläche sind sie eben, wenn noch eine Muscularis mucosae vorhanden, halbkuglig, wo diese fehlt. — Dass derartige Stellen nicht solitäre Follikel sind, geht daraus hervor, dass sie viel reichlicher vorhanden sind, als diese, dass sie vielfache Uebergänge zu diffuser cytogener Wucherung zeigen, dass einzelne derselben von auffallend weiten Blutgefässen durchzogen sind, dass sie, so lange sie klein sind, nur oberhalb der Schleimhautmuscularis liegen, dass oberhalb derselben die Schlauchdrüsen in gleicher Zahl und Anordnung liegen, wie daneben, nur in verschiedenem Grade verkürzt sind, etc.

Weiter nach dem Geschwürsgrund zu, *in dem am stärksten verdickten Geschwürsrand*, findet sich zunächst eine allmälige Verkürzung und Verschmälerung der Schlauchdrüsen. Diese ist dadurch bedingt, dass das cytogene Gewebe, welches weiter entfernt zwischen Muscularis mucosae und dem Grund der ungefähr normal langen Schlauchdrüsen liegt, immer reichlicher wird, während gleichzeitig meist auch zwischen den Schlauchdrüsen dickere Massen eines gleichen Gewebes auftreten. In der nächsten Nähe des Geschwürs-

grundes sind die Schlauchdrüsen ganz verschwunden. Hier ist gewöhnlich auch das cytogene Gewebe durch gleichmässig darin eingelagerte Blutkörperchen und durch einfache Atrophie seiner eigenen Zellen undeutlich. Die Muscularis mucosae schwindet hier gleichfalls vollständig, zuerst in der inneren, erst später auch in der äusseren Schicht: es wird vollständig durch das cytogene Gewebe substituirt.

Im *Geschwürsgrund* selbst fehlt (ausgenommen die kleinen, bisweilen noch vorhandenen Reste) die Schleimhaut und deren Muskelschicht vollständig, die Submucosa in verschiedener Ausdehnung. Die Hauptverdickung der Geschwürsränder, sowie die Hauptmasse des Geschwürsgrundes, wenn letzterer nicht besonders tief ist, wird durch die *Neubildung in der Submucosa* gebildet. Gegen diese ist die der eigentlichen Mucosa verschwindend klein. Zunächst liegen an Stelle der Submucosa bald einzelne, bald zahlreiche, meist scharf, aber gewöhnlich nicht kapselartig begrenzte, gefässlose Lymphfollikel von gleicher Structur wie in Pleura, Lunge u. s. w. Die meisten sind ausgezeichnet durch ein sehr deutliches zelliges Reticulum; viele enthalten Riesenzellen. Zwischen den Follikeln liegt verschieden reichliches cytogenes oder Granulationsgewebe. Diese Neubildung reicht entweder bis an die Innenschicht der eigentlichen Muscularis; oder die tiefern Theile der Submucosa sind frei davon und dann mit denselben Zellen durchsetzt, die ich schon oben erwähnt habe. In der Adventitia der hier leicht sichtbaren Blutgefässe findet sich keine Kernwucherung.

Der Geschwürsgrund ist gewöhnlich mit Eiterkörperchen bedeckt, welche zum Theil auch in den Lücken des cytogenen Gewebes liegen. Ferner finden sich hier einzelne trockne,

häufig schmutzig-röthlich gefärbte (von früheren Hämorrhagien herrührende) oder selbst fast käsige Herde, welche ihre ursprüngliche Structur nicht mehr erkennen lassen. Selten kommen kleine, mit flüssiger Substanz erfüllte Höhlen vor.

Eine Beziehung der solitären Follikel zu der Neubildung fand ich nirgends.

Die Ring- und Längsmuskelschicht des Darms ist in den Geschwürsrändern fast stets hypertrophisch, nicht selten doppelt dicker als normal. Die Hypertrophie betrifft in gleicher Weise das Muskelgewebe, wie die intermusculären Bindegewebsmassen. Näher nach dem Geschwürsgrund hin ist bald nur die innere, bald gleichzeitig auch die äussere Muskellage unterbrochen durch Stellen, welche continuirlich einerseits mit der Neubildung der Submucosa, andererseits mit der der Subserosa zusammenhängen. Dieselbe ist gleichfalls von cytogener Structur, diffus, häufiger follikelförmig. Dieses Gewebe findet sich immer früher an der Ring-, als an der Längsmuskelschicht. Die betreffenden mikroskopischen Bilder nehmen sich selbstverständlich sehr verschieden aus, je nachdem jene im Quer-, diese im Längsschnitt getroffen ist, oder umgekehrt. Ersterenfalls sieht man die bekannten Haufen von runden, glänzenden Punkten, d. h. die kleinen Bündel querdurchschnittener glatter Muskelfasern, und zwischen diesen anfangs ein an Flächenausdehnung geringes, allmälig mehr und mehr zunehmendes, meist nicht in begrenzten Follikeln angeordnetes cytogenes Gewebe. Dasselbe scheint regelmässig zuerst dem Gefässverlauf zu folgen, ohne mit der Adventitia in wesentlichem Zusammenhang zu stehen. Die Gefässe dieses cytogenen Gewebes sind mässig reichlich, aber sehr weit. Schliesslich sieht man an Stelle der Ring-

muskelschicht eine doppelt dickere Masse cytogenen Gewebes, ohne eine Spur von glatten Muskelfasern. — Zwischen Ring- und Längsschicht der Muscularis finden sich, wenn beide nicht vollständig cytogen umgewandelt sind, häufig einzelne kleine umschriebne Lymphfollikel, meist ohne Riesenzellen. — Ist die Längsschicht der Muscularis parallel der Längsaxe getroffen, so sieht man bald lange Streifen, bald (wenn der Schnitt zufällig weniger parallel der Längsaxe ging) längliche schmale Haufen von cytogenem Gewebe, gewöhnlich viel geringer vascularisirt, als die der Ringschicht. — Manche Geschwüre reichen so tief, dass die Ring-, hier und da auch die Längsschicht der Muscularis vollkommen fehlt.

Die Subserosa und Serosa des Darms, besonders des Dünndarms, waren häufig mit einzelnen oder confluirenden Knötchen, welche die gewöhnlichen Miliartuberkel an Grösse meist übertreffen, besetzt, zwischen diesen stark injicirt, nicht selten mit einer dünnen Fibrin- oder Fibrineiterschicht bedeckt. Bisweilen sitzen solche auch in der Mitte oder am freien Ende gefässreicher zottenartiger Pseudomembranen. — Die Structur dieser Stellen, welche, wie schon erwähnt, stellenweise durch die Muscularis hindurch mit der Neubildung der Submucosa zusammenhängen, zeigt theils diffuses, theils follikelartiges cytogenes Gewebe, vorzüglich deutlich und häufig letzteres. Die Metamorphosen sind dieselben wie bei der Neubildung in den innern Darmhäuten. Dabei ist diese Neubildung bald dünner als die der Submucosa, bald selbst doppelt dicker als diese. An manchen Geschwüren reicht sie nach der Fläche bis linien- und darüber weit über die der Submucosa hinaus. Dies ist selbst da der Fall, wo die Muscularis noch ganz oder fast frei davon ist. — Auch in Sub-

serosa und Serosa sind die interfolliculären Blutgefässe, sowie die umliegenden Lymphgefässe auffallend weit. Letztere sah ich nie in die Neubildung selbst hineingehen; zahlreiche Versuche von Injectionen derselben misslangen stets. Die makroskopisch sichtbaren erweiterten und meist knotigen Lymphgefässe waren mit feinstem, chylusähnlichem Detritus, oder mit Lymphzellen, oder mit beiderlei Substanzen erfüllt.

Wie an den grossen Luftwegen, so differiren auch in der Darmschleimhaut die Ansichten über die Natur der betreffenden Affectionen, besonders der Geschwüre, sehr. Während die Einen die echte Tuberculose für etwas Häufiges halten, ist sie für Andre etwas Seltenes und sind die Geschwüre entzündlicher oder (Colberg) speckiger Natur; während die Einen das nicht folliculäre Gewebe für den Ausgang der Neubildung ansehen, sind nach Anderen die Follikel zuerst ergriffen, u. s. w. Letzteres konnte ich in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen. — In zwei meiner Fälle war die Darmaffection so ausgebreitet und vorgeschritten, dass sie für die primäre Krankheit angesehen werden musste. Dafür sprach beide Male auch die Anamnese.

Zwei hierhergehörige Fälle habe ich schon mitgetheilt. Die Mittheilung anderer unterlasse ich. Dem erstgenannten ähnlich verhielt sich ein dritter Fall, wo neben den zahlreichen Darmgeschwüren eine ausgebreitete jauchige, scheinbar tuberculöse Peritonitis vorkam (Section am 3. Sept. 1870). Dieselbe war langsam und ohne Zeichen einer Perforation entstanden. Die Peritonäalaffection verhielt sich ähnlich den ulcerösen Darmlymphadenomen: zuoberst lag ein exquisit feines Reticulum mit reichlichen Eiterkörperchen, nirgends war Peritonäalepithel nachweisbar.

In den tieferen Schichten fand sich cytogenes Gewebe in Follikel- und in diffuser Form.

### Das Lymphadenom der übrigen Schleimhäute

habe ich nur einmal in den Harnwegen, und zwar an einem älteren Spirituspräparat gesehen. Ich unterlasse deshalb ein näheres Eingehen darauf. — Mehrere Fälle von primärer Tuberculose der Schleimhaut der Harn- und Geschlechtswerkzeuge, sowie von secundärer der Gallenwegeschleimhaut, welche ich theils frisch, theils nach längerer Aufbewahrung in Spiritus untersucht habe, gehörten nicht hierher. Sie waren chronisch-entzündlicher Natur (Hoffmann, D. Arch. f. klin. Med. III. p. 67). In zweien dieser Fälle kamen gewöhnliche chronische Lungen- und Darmphthise, sowie den Miliartuberkeln gleiche Knötchen in Leber und Lungen vor: diese bestanden aus Lymphfollikeln.

### Das Lymphadenom der Hirnhäute

habe ich zweimal an der Pia, einmal gleichzeitig auch an der Dura mater gefunden. Beide Male glich dasselbe im Wesentlichen dem der serösen Häute. In einem Falle von gleichzeitiger eitriger Meningitis sassen die Neubildungen in gleicher Weise in der Wand mitteldicker Arterien, wie die echten Tuberkel (Fall vom 29. Juli 1870). — In mehreren andern Fällen vermisste ich die cytogene Structur, obgleich dieselbe in den gleichzeitig vorhandenen Knötchen anderer Organe deutlich vorhanden war. Die Ursache hiervon lag vielleicht nur an der Schwierigkeit, genügend feine Durchschnitte zu erhalten.

Das Lymphadenom der Leber

habe ich mehrere Male an mikroskopischen Durchschnitten durch das frische Organ nachweisen können. Die Neubildungen glichen für die Untersuchung mit blossem Auge vollständig miliaren echten Tuberkeln, auch darin, dass neben solchen, welche eben noch makroskopisch waren, in einigen Fällen viel zahlreichere nur mikroskopische Körnchen vorkamen. In einem Falle war die Zahl derselben so gross, dass fast jeder Acinus ein solches Knötchen enthielt; in diesem wie in einem andern Falle fand sich keine weitere Ursache eines mässig starken Ascites vor. — Die miliaren Lymphadenome der Leber waren stets regelmässig rund und scharf umschrieben. Am häufigsten erreichte ihre Grösse den 6.—8. Theil des betreffenden Acinus. Die meisten lagen peripherisch und hingen breit oder schmal mit dem interacinösen Bindegewebe zusammen; in letzteres hinein setzten sie sich nicht oder nur auf eine kleine Strecke fort. Manche hingen regelmässig mit der Adventitia interacinöser Leberarterienäste zusammen, waren vielleicht von dieser ausgegangen.

Das Gewebe der Leberlymphadenome glich in jeder Beziehung dem folliculären cytogenen Gewebe; es war in den Lymphfollikeln selbst stets gefässlos, und enthielt ziemlich häufig vielkernige Riesenzellen. Das an Menge viel spärlichere interfolliculäre Gewebe zeigte meist spärliche, wie es schien von der Leberarterie versorgte Gefässe. Letztere verhielten sich übrigens ähnlich wie die Lungenarterienästchen zu den cytogenen Lungentuberkeln (s. o.). — Das angrenzende Lebergewebe war nicht oder nur wenig comprimirt, bald ohne besondere Eigenthümlichkeit der Blutgefässe, bald waren diese

sehr hyperämisch. Lymphgefässe fand ich nicht. — Die grösseren Lymphadenome waren im grössten centralen Theil einfach atrophisch.

In einem Falle (28. April 1870: der Kranke hatte wiederholt profuse Nasenblutungen gehabt) waren die sämmtlichen Lebercapillaren auffallend weit. In deren Lücken lagen fast regelmässig ausser einzelnen rothen Blutkörperchen andere zellige Gebilde: bald nur gewöhnliche, den farblosen Blutkörperchen gleichende Zellen; bald aber grössere Zellen mit 2—6 Kernen, von auffallender Blässe, einzelne mit mehreren kleineren oder gröberen Hämatoidinkörnern. Gleiche mehrkernige Zellen fanden sich auch im Innern der interlobulären Pfortaderäste mitten unter reichlichen rothen Blutkörperchen. (Vgl. Schüppel, Arch. d. Heilk. IX. p. 524.) — In einem andern Falle (24. Mai 1870) lagen innerhalb der Lebercapillaren keine derartigen Zellen, wohl aber in den inter- und vorzugsweise reichlich in den intralobulären Gefässen.

In den sämmtlichen von mir beobachteten Fällen von Lymphadenom der Leber fanden sich zahlreiche und meist sehr grosse Darmgeschwüre, welche gleichfalls aus cytogenem Gewebe in Follikel- oder diffuser Form bestanden. (Vgl. z. B. den Fall Arch. d. Heilk. XI. p. 518.)

## Das Lymphadenom der Nieren

habe ich nur als secundäre Neubildung in Form der bekannten meist spärlichen, kleinen oder etwas grössern Knötchen gesehen. Dieselben bestanden aus demselben vorzugsweise folliculären cytogenen Gewebe wie die Lymphadenome der Leber. Durch die Neubildung hindurch liefen einzelne, meist verschmälerte Harncanälchen. An der Peripherie derselben

waren die Harncanälchen schwach zur Seite gedrängt. — Das Verhalten der Lymphadenome zu dem Nierengewebe glich demnach im Wesentlichen dem der bekannten kleinen Nierenfibrome.

### Das Lymphadenom der Lymphdrüsen

habe ich meist nur an den Mesenterial-, wenige Male auch an den Bronchial- und Laryngealdrüsen, jedesmal neben der gleichen Neubildung des Darms, resp. der Lungen u. s. w. untersucht. Die meisten Fälle zeigten den grössten Theil der Lymphdrüsen in atrophischem, meist nicht eigentlich käsigem Zustande. Nur in zwei Fällen fanden sich in den mässig vergrösserten, mässig bluthaltigen Lymphdrüsen vorzugsweise innerhalb der Rindensubstanz miliare oder etwas grössere, graue oder graugelbe, Tuberkeln ähnliche Knötchen.

In derartigen frischen Fällen war die Vergrösserung der Lymphdrüse vorzugsweise durch eine zellige Hyperplasie bedingt. Aber weiterhin fanden sich innerhalb der einzelnen Lymphdrüsenfollikel meist nur ein, selten zwei und selbst drei, runde oder rundliche Stellen, welche aus exquisit cytogenem Gewebe bestanden, im Centrum fast constant eine verschieden grosse, vielzackige, vielkernige Riesenzelle enthielten und durch einen schmalen Bindegewebsring von der Umgebung getrennt waren. Sassen die Lymphfollikel peripherisch, so war das peripherische Lymphgefäss mehr oder weniger vollständig comprimirt. Diese pathologischen Lymphfollikel unterschieden sich von dem cytogenen Gewebe der Lymphdrüsenfollikel dadurch, dass die Kerne und Zellen in den Lücken des Reticulums meist grösser waren, dass sie sich leichter entfernten, dass neben ihnen beinahe regelmässig eine

Riesenzelle vorhanden war, dass das Reticulum selbst deutlicher zellige Structur hatte. Die Lymphadenome sassen an Stelle von Lymphdrüsengewebe, welch letzteres nicht oder nur schwach comprimirt war. In einzelnen Präparaten reichten die pathologischen Follikel bis in die interalveolären Balken hinein. Nur einmal sah ich einen kleinen Lymphfollikel in der Kapsel selbst. Die Marksubstanz der Lymphdrüsen schien seltner Sitz von Follikeln zu sein. — Alle diese Verhältnisse waren an carminisirten Präparaten viel deutlicher als an nicht gefärbten.

In älteren Fällen von Lymphadenom der Lymphdrüsen waren letztere um das 2—5fache grösser, gleichmässig graugelb, wenig feucht, meist ohne sichtbare miliare Knötchen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Lymphdrüse aus sehr zahlreichen, verschieden grossen, rundlichen Lymphfollikeln, welche den eben beschriebenen glichen, und aus einem gefässhaltigen, interfolliculären Gewebe bestanden, welches bald mehr gewöhnlichem cytogenem Gewebe, bald mehr Granulationsgewebe glich. Beiderlei Gewebe zeigten an zahlreichen Stellen einfache Atrophie. Vom normalen Lymphdrüsengewebe waren nur noch einzelne Balkenreste übrig geblieben. Lymphgefässe waren an nicht injicirten Präparaten nicht mehr zu finden. Mehrfache Injectionsversuche misslangen.

Ich habe in Obigem das miliare und das diffuse tuberkelähnliche Lymphadenom an einer Anzahl von Organen geschildert. Das der Milz, deren Beschreibung ich unterlassen habe, unterscheidet sich nicht von dem der Lymphdrüsen. Der zahlreichen Lücken, welche obige Seiten darbieten, bin

ich mir wohl bewusst. Diese sind am grössten in denjenigen Punkten, welche die Entstehung der Neubildung betreffen.

Die Entwicklungsweise des Lymphadenoms ist mir trotz wiederholt darauf gerichteter Untersuchungen unbekannt geblieben. Ich konnte keine für das cytogene Gewebe aufgestellten Entwicklungsarten sicher nachweisen; weder die von Kölliker (Hdb. d. Gewebel. 4. Aufl. p. 70), noch die von Th. F. Schmidt (Ztschr. f. wiss. Zool. 1863. XIII. p. 221), noch die von Rollet (Stricker, Hdb. d. L. v. d. Gew. 1868. p. 49), von Sertoli und von Orth (Unters. über Lymphdrüsenentwicklung. Bonn. Diss. 1870). Am ehesten schliesse ich mich noch nach meinen Befunden an der Pleura und Leber Henle an. Derselbe (Hdb. d. Eingeweidel. 1866. p. 56) hält es für wahrscheinlich, dass die Entstehung der conglobirten Drüsen auf eine Einlagerung der lymphkörperähnlichen Elemente in das ursprüngliche Gewebe (der Schleimhaut) zurückzuführen ist, dass das Balkenwerk der Drüsen aus einer Auflockerung und Zerfaserung des normalen Bindegewebes hervorgeht; aber der Ursprung der zelligen Körperchen und die Weise ihrer Vermehrung ist dabei ein Räthsel. Noch mehr gilt dies von den Blut- und von den Lymphgefässen, welche, wenn sie auch vielleicht im Lymphfollikel selbst fehlen, demselben doch so nahe liegen, dass jedenfalls enge Beziehungen zwischen ihnen und dem Follikelgewebe selbst vorhanden sind. — Die in neuerer Zeit für die Entstehung des Tuberkels aufgestellten Ansichten, insbesondere die Entstehung des Lymphadenoms aus einer Wucherung des Endothels der Lymphgefässe (Klebs, Langhans), oder die aus der Lymphscheide der Gefässe (Rindfleisch), die des Tuberkels der serösen Häute aus dem Epithel letzterer

(Rindfleisch) fand ich nirgends. Dass einzelne Lymphadenome eine besondere Beziehung zur Adventitia haben, ist oben erwähnt.

Das Wachsthum des Lymphadenoms geschieht in zweierlei Weise: einmal durch Vergrösserung der Lymphfollikel, das andremal durch Neubildung solcher rund um die erst entstandenen Follikel herum. Ersteres ist ein beschränktes, indem bei einer gewissen Grösse Atrophie eintritt. Ob auch die Neubildung im Allgemeinen eine beschränkte ist, fragt sich; die serösen Häute z. B., einzelne Lungen- und Darmstellen machen dies nicht wahrscheinlich.

Besonders wichtig ist die Frage, ob diejenigen Gewebe, welche der Sitz des Lymphadenoms sind, normaler Weise cytogenes Gewebe enthalten. Was zunächst die Pleura betrifft, so erwähnen die Meisten, u. A. auch Kölliker, davon nichts. Ebensowenig Dybkowsky von der Hundepleura. Nach A. Portal (Mém. sur la nature et le trait. de plus. mal. 1800. I. p. 251) und Virchow (die krkh. Geschw. II. 1. H. p. 573) kommen an der Pleura pulmonalis und den Lungen allerlei inconstante, kleinere oder grössere Lymphdrüsen vor, welche bei ihrer Schwellung leicht für heteroplastische Lymphome angesehen werden können. Recklinghausen (Stricker, Hdb. p. 237) fand in gewissen bindegewebigen Organen, dem Netz, den Pleuren der Säugethiere u. s. w. so dichte Anhäufungen von lymphkörperchenähnlichen Zellen innerhalb sehr gefässreicher Stellen, dass die grösste Aehnlichkeit mit folliculären Geweben resultirt. — Knauff (Virch. Arch. XXXIX. p. 460) fand in der Pleura von Hunden, Katzen und Menschen eigenthümliche, den Gefässglomeruli der Niere ähnliche Körper, welche von

einer continuirlichen Schicht ovaler oder runder Zellen umgeben sind und im Innern Lymphkörperchen und Lymphgefässe enthalten. Eine zweite Art von Knötchen tritt erst durch die Kohlenablagerung für das blosse Auge hervor. Sie werden bei länger fortgesetzter Inhalation von Kohle grösser, mehr gelatinös und im Innern mit zahlreichen lymphatischen Elementen erfüllt. Knauff hält die beiderlei Knötchenarten entweder für miliare Lymphdrüsen, oder für complicirt gebaute Absorptionsorgane der Pleura.

Von den andern Organen, in welchen ich das Lymphadenom fand, sind die Lymphdrüsen und die Darmschleimhaut als Stätten cytogenen Gewebes bekannt, während dasselbe in Lungen, Leber, Nieren, andern serösen Häuten und Synovialhäuten nicht nachgewiesen ist. (Die gegentheilige Ansicht von Sanderson kommt unten zur Sprache.)

Hiernach würde das tuberkelähnliche Lymphadenom sowohl in solchen Organen vorkommen, welche normaler Weise cytogenes Gewebe enthalten, als auch in solchen, wo dasselbe bisher noch nicht oder nur ausnahmsweise nachgewiesen ist. Da es aber auch in ersteren Organen, wie es scheint, ohne Beziehung zu dem schon vorhandenen lymphatischen Gewebe entsteht, so dürfen wir wohl vorläufig die Neubildung als eine exquisit heteroplastische ansehen.

---

Die Stellung, welche das tuberkelähnliche Lymphadenom zu den bisher bekannten Neubildungen einnimmt, kann nach zwei Seiten hin betrachtet werden: das eine Mal kann man nach einem demselben gleichen oder ähnlichen normalen Gewebe suchen; das andre Mal kann man es mit denjenigen pathologischen Neu-

bildungen vergleichen, welche ihm nicht nur makroskopisch und mikroskopisch, sondern auch klinisch am nächsten stehen. Ich werde hierbei aus verschiedenen Gründen vorzugsweise die umschriebene knötchenförmige Neubildung, das miliare Lymphadenom, berücksichtigen.

Was den Vergleich des Lymphadenoms mit einem normalen ähnlichen oder gleichen Gewebe betrifft, so ist derselbe im Wesentlichen schon durch die vorausgehende Beschreibung geliefert. Die Aehnlichkeit der Neubildung mit dem reticulirten oder cytogenen Gewebe, mit den Lymphfollikeln ist eine so grosse, dass ich kein Bedenken getragen habe, sie geradezu Lymphadenom zu nennen. Die Lymphadenome bestehen aus einem oder mehreren rundlichen Gebilden, welche die beiden Hauptbestandtheile der normalen Lymphfollikel, das Reticulum und die in dessen Lücken gelegenen Zellen, enthalten. Ebenso wie die normalen Lymphfollikel der Zunge, des Rachens, des Darms u. s. w. in Grösse, Gestalt, Begrenzung, in der Beschaffenheit des Reticulums selbst und der darin eingeschlossenen Zellen u. s. w. je nach Standort, Alter, Ernährungsstand des Individuums u. s. w. vielfache Abweichungen darbieten, so finden wir auch die Follikel der tuberkelähnlichen Lymphadenome in verschiedenen Fällen, sowie in verschiedenen Organen und selbst in demselben Organ desselben Falles mannigfach verschieden. Wie ich schon früher ausgeführt, betreffen diese Differenzen vorzugsweise das Reticulum; dasselbe besteht bald und am häufigsten aus Netzen sternförmiger kernhaltiger Zellen mit verschiedener Breite u. s. w. der Zellenfortsätze, bald besteht es aus kernlosen Balken, etc. Dass in

den Lücken des Reticulums bald Zellen und freie Kerne, bald vielleicht nur letztere liegen, ist wohl nicht von Belang. Auch das in vielen Follikeln constante Vorkommen von Riesenzellen macht obigen Vergleich nicht unzulässig, um so weniger, als ich, wie schon erwähnt, Uebergänge von sternförmigen Reticulumzellen zu den vielstrahligen und vielkernigen Riesenzellen gesehen zu haben glaube. — Nur ein wesentlicher Unterschied besteht zwischen den physiologischen und den pathologischen Lymphfollikeln: d. i. der Mangel von Blutgefässen in letzteren. Aber auch in ersteren gehen die Blutgefässe bekanntlich häufig nicht bis in's Centrum, sondern biegen verschieden weit von der Peripherie in Bogen um. — Welche Unterschiede zwischen beiden Follikelarten in Betreff der Lymphgefässe vorhanden sind, lässt sich schon deshalb nicht angeben, weil ihr Vorkommen u. s. w. in den normalen Follikeln noch nicht hinreichend bekannt ist. Die kreisförmig um manche pathologische Follikel herumlaufenden Lymphgefässe (s. Taf. II) lassen gleichfalls einen Vergleich mit den physiologischen Verhältnissen zu.

Wie verschieden sich die Lymphfollikel selbst nach ihrem Vorkommen in einzelnen Organen verhalten, geht u. A. auch daraus hervor, dass von einzelnen derselben behauptet worden ist, sie seien pathologische Bildungen.

Dass in einzelnen, aber immerhin seltenen Fällen zwischen dem tuberkelähnlichen umschriebenen und dem diffusen Lymphadenom Uebergänge stattfinden, hat die Neubildung mit manchen normalen Lymphfollikeln, z. B. der Conjunctiva, der Zungenwurzel, wohl auch andrer Stellen der Verdauungsschleimhaut gemein (Henle, Kölliker u. A.). Kölliker

(Hdb. 1867. p. 63) erwähnt selbst Uebergänge der netzförmigen Bindesubstanz zu gewöhnlichem Bindegewebe mit fibrillärer Zwischensubstanz.

Dass an manchen Stellen selbst Uebergänge des cytogenen zu einer Art von Granulationsgewebe vorkommen, scheint eine Beobachtung von Verson (Stricker, Gewebel. p. 412) zu beweisen. Danach besteht die Schleimhaut des Dickdarms aus einem sehr dichten und zarten Zellennetz, in welchem zahlreiche Lymphkörperchen eingelagert sind. Beim neugeborenen Kinde finden sich ausserdem zahlreiche Spindelzellen von derselben Form, wie an andern Orten im embryonalen Bindegewebe.

Nach alledem glaube ich die histologische Identität oder doch die grosse Verwandtschaft beider Gewebe soweit bewiesen zu haben, als dies überhaupt vorläufig möglich ist. Wäre es nicht zu gewagt, so möchte ich noch weiter die Vermuthung aufstellen, dass ebenso wie beim physiologischen Follikel auch beim pathologischen eine lebhafte Zellenneubildung und wahrscheinlich eine Ausfuhr dieser Zellen in das Gefässsystem stattfindet. Dass dies in anderer Intensität u. s. w. als bei der Leukämie statthat, dass ich niemals eine auffallende Vermehrung der farblosen Blutkörperchen im Leichenblut nachweisen konnte, widerlegt meine Vermuthung nicht.

Nach Kölliker (Hdb. 1867. p. 421) braucht man die cytogene Substanz der Darmschleimhaut nicht überall in eine unmittelbare Beziehung zur Bildung der Lymphzellen zu setzen. Vielleicht ist sie „an vielen Orten nichts als indifferente Aus-

füllungsmasse", welche eine Vergleichung mit dem Fettgewebe zulässt.

Beim Vergleich des tuberkelähnlichen Lymphadenoms mit den ihm am nächsten stehenden pathologischen Neubildungen betrachte ich als nächstverwandte Geschwulstgruppe diejenige, welche Virchow (Die krkh. Geschw. II. 1. H. p. 557) als lymphatische Geschwülste oder Lymphome bezeichnet.

Der Vergleich mit den leukämischen Lymphomen fällt weg, theils weil in keinem meiner Fälle eine stärkere Vermehrung der farblosen Blutkörperchen nachweisbar war, theils weil die Structur besonders der heteroplastischen leukämischen Lymphome, z. B. der Leber, nicht so wesentlich der des cytogenen Gewebes gleicht, wenigstens von den Autoren nicht in dieser Weise dargestellt wird. Zwar spricht Virchow (l. c. p. 571) von einer Art von neüen Lymphdrüsen mitten in der Leber. Aber weder seine, noch die Beschreibung Böttcher's (Virch. Arch. XIV. p. 483) und Anderer hebt das Reticulum u. s. w. besonders hervor. Eher möchte ich die auch von Virchow (l. c. p. 574) besonders betonte Persistenz der Elemente in den leukämischen Knoten dahin deuten, dass dieselben eine complicirtere Structur haben, als gewöhnlich angegeben wird.

Dass die typhösen Lymphome und die tuberkelähnlichen Lymphadenome vielfache Analogien haben, ist in hohem Grade wahrscheinlich. Dies gilt wohl weniger von der hyperplastischen typhösen Wucherung, welche in und um solitäre Follikel u. s. w. sich findet, als von den heteroplastischen typhösen Lymphomen, welche Friedrcich, ich u. A.

in der Leber, den Nieren u. s. w. beschrieben haben. Den oben (p. 17 und Taf. I. Fig. I) von mir mitgetheilten Fall ziehe ich nicht als weiteren Beweis heran, da die offenbar ziemlich frische Neubildung der Pleura kaum aus derselben Zeit herrührt, in welcher die Darmveränderungen in der höchsten Entwicklung sich befanden. Eben jetzt erst von mir untersuchte frische typhöse Ablagerungen haben eine vom miliaren und diffusen Lymphadenom verschiedene Structur.

Die Scrofulose, welche Virchow weiter den lymphatischen Geschwülsten beizählt, lasse ich vorläufig ausser Betracht: sie ist ein gar zu sehr klinischer, viel zu wenig histologischer Begriff. — Die einfachen hyperplastischen Lymphome an Tonsillen, Zungen- und Darmfollikeln u. s. w. haben mit meiner exquisit heteroplastischen Neubildung nichts gemein.

Offenbar am grössten und wichtigsten ist die Vergleichung des Lymphadenoms mit dem Tuberkel. Was den grob anatomischen Vergleich anlangt, so wurde die grosse Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle von mir selbst und von andern Sachverständigen für gewöhnliche Tuberculose gehalten: meist fanden sich die bekannten und zum Theil älteren schweren Veränderungen in der Lunge, häufig auch in den grossen Luftwegen, im Darmcanal, und die frischeren miliaren Neubildungen in denselben Organen, in Leber, serösen Häuten u. s. w. Die Gleichheit ist so gross, dass ich auch jetzt nach vielfältiger Uebung nicht im Stande bin, beiderlei Neubildungen mit blossem Auge zu unterscheiden.

Bei der Vielfachheit dessen, was man auch heute noch Tuberkel nennt, da ferner die grossen Tuberkel, z. B. des Gehirns, die tuberculösen Platten der serösen Häute und manche sog. tuberculösen Entzündungen dieser und der Schleimhäute wenigstens theilweise anderen Processen angehören, wird es passend sein, nur den echten miliaren Tuberkel zum Vergleich zu nehmen. Ich finde nun bei einer Durchsicht der bekannten pathologisch-anatomischen Handbücher, der Werke über Geschwülste, der monographischen Bearbeitungen des Tuberkels mit wenigen Ausnahmen keine Schilderung, welche mit der meinigen vollkommen übereinstimmt. Und zwar gilt dies sowohl vom gewöhnlichen Tuberkel des Menschen, als grösstentheils auch von dem durch Impfung entstandenen Tuberkel der Thiere.

Nach den meisten Beobachtern ist der miliare Tuberkel zusammengesetzt aus freien Kernen oder aus gebrechlichen kleinen Rundzellen oder aus beiden zugleich, und zwar finden sich diese Elemente in so grosser Zahl, dass dadurch zuerst die Gefässe, später auch die meisten übrigen Gewebselemente (Bindegewebsfasern, Drüsenzellen u. s. w.) der Stelle zu Grunde gehen und dass nach kurzem Bestand der Neubildung Verkäsung eintritt. Zwar geben Einzelne eine etwas complicirtere Structur an (davon später), oder erinnern an die Aehnlichkeit des Miliartuberkels mit den Milz- oder Lymphfollikeln: z. B. Virchow (l. c. p. 631). Aber von einer eigentlichen Gleichheit beider mit dem Miliartuberkel ist nicht die Rede. So bei Rokitansky, Virchow, Wedl, Heschl, Förster u. A.

Zur nähern Begründung des Ebengesagten, sowie um mir nicht gleichen Tadel zuzuziehen, wie diesen gewiss mit vollem Recht seinerzeit Robin durch Virchow erfahren hat, als Jener die Tuberkel der Pia mater zum ersten Male in Frankreich entdeckte, ist es nothwendig, eine Anzahl von Citaten unserer bekanntesten pathologischen Histologen beizubringen. Einzelne derselben reichen über die Zeit hinaus, seit welcher das cytogene Gewebe überhaupt bekannt ist; die meisten sind aus späterer Zeit. Die nicht histologischen Arbeiten, so wichtig dieselben auch sonst für die Lehre der Tuberculose sind, wie die Bichat's, Bayle's, Laennec's, Gendrin's u. A., erwähne ich selbstverständlich hier nicht.

Die ersten mikroskopischen Untersuchungen des Tuberkels rühren her von Gluge (Anat.-mikr. Unters. 1841), von Lebert (Müller's Arch. 1844), von J. Vogel (Path. Anat. 1845) und von Günsburg (Die patholog. Gewebel. 1845. I. p. 100). Lebert hat in seinen späteren Arbeiten (Physiol. path. 1845. II. — Traité prat. des mal. scrof. et tuberc. 1849) bekanntlich das Hauptgewicht auf die bekannte Metamorphose der Tuberkelelemente gelegt. Ich unterlasse eine Angabe der betreffenden Stellen.

Nach Rokitansky (Lehrb. d. path. Anat. 1855. I. p. 294) besteht der graue Tuberkel „im Wesentlichen aus Kernen von $^1/_{125}$ — $^1/_{100}$ Mm. Durchmesser, welche durch eine klebrige Bindemasse zusammengehalten werden. Nebstdem sind ein- und mehrkernige Zellen, d. i. Mutterzellen zugegen" etc. — Wesentlich ähnlich lauten R.'s Worte in der 1. Auflage seines Handbuchs (1846. I. p. 396).

Wedl (Grdz. d. path. Hist. 1855. p. 365) beschreibt zuerst die Formelemente des Tuberkels, und zwar Molecüle,

schollige Massen, Kerne, platte, zuweilen eckige, granulirte Körper, Zellen mit ausgesprochenem Kern. Daraus geht, sagt er weiter, Folgendes hervor: „1. Die organische Neubildung beschränkt sich in demselben meist auf Kern- und verkümmerte Zellenformationen. 2. Positive, charakteristische Formbestandtheile besitzt der Tuberkel nicht. Es muss daher die mikroskopische Diagnose per exclusionem gemacht werden."

Heschl (Path. Anat. 1855. p. 87) sagt: „Das Charakteristische des Tuberkels kann daher nur darin bestehen, dass an einem Gebilde eine ganze Reihe bestimmter Veränderungen in gesetzmässiger Aufeinanderfolge zu Stande kommt."

O. Weber (Chirurg. Erfahr. u. s. w. 1859. p. 374 u. ff.) giebt die gewöhnliche Beschreibung vom Tuberkel und sagt zum Schluss: „Die Tuberkelgeschwülste geben dadurch eine bessere Aussicht, als sie keine wucherungsfähige, sondern eine von vornherein wie auch der Eiter dem Untergange geweihte Brut erzeugen, als . . . , während sie andererseits als Producte eines kümmerlichen Ernährungszustandes" . . . . In dem Handbuch der Chirurgie (I. Band) ist der Tuberkel gar nicht erwähnt.

Nach Förster (Hdb. d. allg. path. Anat. 1855. p. 313) bestehen die Tuberkel „ähnlich dem Eiter nur aus zelligen Elementen und Grundsubstanz und haben kein eigenes Stroma von Bindegewebe und Gefässen." Später (Ib. 2. Aufl. 1865. p 447) spricht sich F. ähnlich aus, erwähnt namentlich, dass die Elemente des Tuberkels (Kerne und Zellen) dicht an einander gepresst liegen, weder Grundsubstanz noch intercellulare Flüssigkeit zwischen sich haben und allein die ganze Ge-

schwulst bilden, in welcher man ausser ihnen zuweilen nur noch Reste der Gewebe des Mutterbodens findet.

Paget (Lect. on surg. path. 1853. II. p. 593) sagt: „The minute structures of both the forms of tubercle — d. h. des grauen und gelben —; and their distinctive characters (in the state in which they appear to persist longest) are, the absence of blood-vessels (except of such as are involved in the deposit and not yet wasted), and the defectively developed an aborted state of the blastema and the corpuscles." Weiter bringt P. eine Copie eines Lungentuberkels von Schröder van der Kolk (Nederl. lanc. 1852).

Virchow, welcher den Miliartuberkel zuerst histologisch genauer beschrieb, hat seit 1850 verschiedene sehr wichtige Arbeiten über den Tuberkel geliefert. Ich begnüge mich, einige Stellen aus seiner Cellularpathologie und aus den „Krankh. Geschwülsten" (II. 1. H.) anzuführen. An ersterer Stelle (Die Cellularpath. 1858) sagt er p. 421: „Man kann allerdings sagen, dass der grösste Theil desjenigen, was im Laufe der Tubercul'ose nicht in Knotenform erscheint, eingedicktes Entzündungsproduct sei." Darauf giebt V. die gewöhnliche Beschreibung und die bekannte Abbildung eines Tuberkels. Zum Schluss sagt er (p. 422): „Es ist immer nur eine ärmliche Production, eine von vornherein kümmerliche Neubildung." — In den Geschwülsten, p. 631 ff., heisst es: „Der kleinste Tuberkel ist wie ein kleinster Lymphfollikel, er hat verhältnissmässig die grösste Aehnlichkeit mit einem Malpighi'schen Körperchen in der Milz." Nach diesen Worten könnte Alles, was ich über die Structur der von mir untersuchten, hierher gehörigen Tuberkel vorgebracht habe, eine alte und bekannte Sache sein. Aber Virchow erwähnt jener

Aehnlichkeit nur im Allgemeinen, ohne an irgend einer Stelle genauer darauf einzugehen. Dies ist um so auffallender, als Virchow in einer früheren Arbeit (Hdb. d. spec. Path. u. Ther. 1854. I. p. 334) ausdrücklich hervorhebt, dass „alle pathologische Neubildung in der Wiederholung physiologischer Typen, in der Reproduction gesetzmässiger Formen beruht.“ Ebenda (p. 332) rechnet er den Tuberkel zu den einfach zelligen Gebilden, nicht zu denen mit Intercellular- (Binde-) Substanz. — Virchow (Die krkh. Geschw.) beschreibt die Kerne oder Zellen des Tuberkels (p. 636 u. ff.) ausführlich, erwähnt die Aehnlichkeit des jungen Tuberkels mit einer Granulationsbildung, spricht sich aber nur an einer Stelle über das so charakteristische Reticulum aus. Er sagt nämlich p. 633: „Zwischen diesen Zellen oder Kernen liegen kleine, netzförmige Anordnungen von bindegewebigen Fäden.“ Seine Figur 191 zeigt davon gleichfalls nichts: weder ein zierliches Reticulum, welches in Essigsäure nicht ganz unsichtbar wäre, noch Bindegewebsfäden sind zu sehen. — Dass Virchow's „fibröser Tuberkel“ (l. c. p. 639) mit dem reticulirten Tuberkel nichts gemein hat, obgleich gerade jener öfter vielkernige Riesenzellen hat, brauche ich nicht weiter auszuführen. — Bei der Besprechung der Tuberculose in einzelnen Organen hat Virchow die Histologie verhältnissmässig kurz oder gar nicht behandelt.

Etwas specieller sind die Beschreibung und Abbildung, welche Rindfleisch (Lehrb. d. path. Gewebl. p. 118 und Fig. 50,4) giebt: aber weder jene noch diese lassen sich mit dem cytogenen Gewebe oder gar mit der Structur eines Lymphfollikels vergleichen. Auch stimmt R.'s weitere Ansicht über den Tuberkel der serösen Häute (l. c. p. 221) nicht entfernt

mit meinen Befunden überein. Dasselbe gilt von R.'s Beschreibung und Abbildung (l. c. p. 352. Fig. 121) der tuberculösen oder knotigen Lymphangioitis. Dagegen machen die folgenden Angaben es wahrscheinlich, dass R. ähnliche Bilder, wie die meinigen, gesehen hat (l. c. p. 347): „An grösseren Knötchen kann man in der Regel mehrere Entwicklungscentren, d. h. Punkte im Innern, nachweisen, um welche ein Theil der Tuberkelzellen concentrisch gruppirt ist, während die übrigen Bänder bilden, welche sich zwischen den Knötchen hindurchziehen."

Auch die neueste Beschreibung des echten Tuberkels von Billroth (Hdb. d. Chir. I. 2. Abth. p. 336) weicht nicht wesentlich von den bekannten Darstellungen ab. Dies ist um so auffallender, als bekanntlich B. der Entdecker des Reticulums in den Lymphdrüsen und der Fähigkeit des faserigen Bindegewebes ist, durch Einlagerung junger lymphkörperchenähnlicher Zellen überall annähernd die Structur von Lymphdrüsen zu gewinnen. Ferner ist dies auffallend, weil B. in seiner letzten Arbeit (p. 344) angiebt, dass die jungen Tuberkel des Netzes vielfache Aehnlichkeit mit den jüngsten Anlagen der Mesenterialdrüsen, wie er sie bei einem ganz jungen Schweinsfötus beobachtete, haben. Der von B. Fig. 3 abgebildete Lungentuberkel, aus mehreren einzelnen Körpern zusammengesetzt, gleicht bei schwacher Vergrösserung auffallend meinen Bildern des cytogenen Tuberkels.

Selbst in den verschiedenen monographischen Arbeiten über den Tuberkel vermisse ich mit wenigen Ausnahmen eine dem cytogenen Gewebe analoge Structur. Ich erwähne nur Cohnheim's (Virch. Arch. XXXIX. p. 49) Angaben über den Chorioidealtuberkel, die Arbeiten von Langhans (Ib.

XLII. p. 382), die von Klebs (Ibid. XLIV. p. 242), die Arbeit Schüppel's (Arch. d. Heilk. IX. p. 524) über den Lebertuberkel, Colberg's (D. Arch. f. klin. Med. II. p. 468) und Hoffmann's (Ib. III. p. 67) bekannte Artikel, den von Aufrecht (Med. Centralbl. 1869. 12. Juni) über den Tuberkel des Bauchfells. Allerdings behandeln alle diese Arbeiten vorzugsweise die Entstehung des Tuberkels; aber keine derselben erwähnt eine andere als die gewöhnlich angenommene Structur.

Die Arbeiten von Robin und Lorain (1854), die von Luys (1857), endlich das dicke Buch von Empis (De la granulie ou maladie granuleuse. 1865) enthalten gleichfalls nirgends genauere Angaben, sind zudem in Betreff ihrer sog. neuen Entdeckungen von Virchow u. A. genügend beleuchtet worden. — Eine Betrachtung einzelner Abbildungen von Villemin (Du tubercule au point de vue de son siége, de son évolution et de sa nature. 1862), z. B. Pl. I. Fig. 1 u. 3; Pl. II. Fig. 2, könnte den Glauben erwecken, V. habe eine cytogene Structur am Tuberkel gefunden; der Text aber lässt nirgends eine solche Deutung zu.

Nur zwei Ausnahmen sind als hierher gehörig anzuführen.

Buhl (Z. f. rat. Med. VIII. p. 53. 1857) beschrieb nach Virchow (Ges. Abh. 1856. p. 216) zuerst die Kernwucherung in der Adventitia feinerer Arterien, ganz analog den Malpighischen Körpern in der Milz. „Es liegt bis jetzt kein Grund vor, welcher die Annahme nicht gestattete, dass die Miliartuberculose der Milz in Production einer vermehrten Anzahl Malpighi'scher Bläschen bestehe, dass sie in den Lungen und anderen Organen auf ganz die gleiche Weise längs der Gefässe entstehe und so bald Anlagen neuer unzähliger Lymphgefässanfänge, bald Anschwellungen von Lymphgefässchen selbst

oder Bindegewebslücken durch Wucherung der inneliegenden zelligen Körper darstelle."

Die zweite Ausnahme betrifft die Beschreibung, welche Köster (Virch. Arch. XLVIII. p. 95) von einer eigenthümlichen Art von Tuberkeln bei fungöser Gelenkentzündung, sowie von manchen gleichzeitig vorkommenden Lebertuberkeln giebt und die er geradezu als „Granulationstuberkel" bezeichnet. Ich glaube, dass K. hier tuberkelähnliche Lymphadenome in einem chronisch entzündeten Gelenk vor sich gehabt hat. (S. auch meinen vielfach ähnlichen Fall: p. 25.)

Alles bisher über den Tuberkel Gesagte betrifft nur die gewöhnliche, beim Menschen sozusagen spontan vorkommende Neubildung. Es fragt sich, wie sich in dieser Beziehung der geimpfte Tuberkel verhält. Die Meisten, welche darüber specielle histologische Mittheilungen gemacht haben, geben entweder an, der Impftuberkel gleiche histologisch in jeder Beziehung dem spontanen Miliartuberkel, ohne sich specieller darauf einzulassen; oder sie geben eine detaillirte Beschreibung, welche in allen wesentlichen Beziehungen mit der bekannten von Virchow u. A. übereinstimmt. Abweichend hiervon sind nur die neueren Darstellungen der Structur des Impftuberkels von W. Fox und Sanderson.

W. Fox (On the artif. prod. of tubercle in the lower anim. London, 1866. p. 8) giebt eine genaue wörtliche und bildliche Beschreibung der Haut und des Unterhautgewebes an der Impfungsstelle und fügt dieser hinzu: „A structure is thus produced, having the strongest ressemblance to the elementary composition of a lymphatic gland, or to the cytogenic tissue

of His." — Weiter ist interessant F.'s Beschreibung des geimpften Lungentuberkels (p. 11): „In the first place, there are three main points in which they (d. h. die Lungentuberkeln) appear to originate. One of these is around the bronchi, another is around the blood-vessels, and another is in the tissue of the lungs, where no particular connexion can be seen with either bronchi or vessels." F. giebt hierzu genaue Beschreibungen und Abbildungen.

Vom Impftuberkel sagt Fox (p. 13): „The tissue thus produced consists of cells uniformly imbedded in a delicate fibrous network, in the meshes of which they lie." — Und schliesslich sagt Fox (p. 18): „I would also call your attention to the fact that, in all these organs, the main characteristic of the affection is the production of a series of growths resembling the lymphatic tissues, and probably having their starting-point in structures of this nature." . . Und p. 19: „Another point is, that these growths are agglomerated into little masses, like the follicles of lymphatic glands, or the Malpighian bodies of the spleen, or the solitary glands of the intestines; that, wherever they occur, they tend to form distinct granules, but that at their margins they blend insensibly with the surrounding tissue"; . . . „that these cells pass into an early decay, which is not sloughing, but molecular death." . . . „The identity of the morphological structures of these growths in the lung with those of human tubercle may, I think, be affirmed with some distinctness." F. führt dies specieller für die Lungen, die Leber u. s. w. aus und kommt schliesslich zu dem Resultat, dass der Impftuberkel und der menschliche Tuberkel nicht nur in anatomischer und histologischer, sondern auch in klinischer Beziehung identisch sind.

Nach B. Sanderson (Edinb. med. j. Nov. 1869. p. 385 ff.) sind die künstlich gemachten Tuberkel der Pleura, des Peritonäum u. s. w. keine absoluten Neubildungen, sondern Hyperplasieen normaler, wenn auch sehr kleiner, an diesen Stellen präexistenter Knötchen. Zum Theil ebenso verhält es sich mit den in parenchymatösen Organen auftretenden Tuberkeln, nur dass hier ausser dem normalen adenoiden Gewebe auch die Epithelien sich an der Bildung der Tuberkel betheiligen: in der Lunge auch das Alveolarepithel, in der Leber auch die Gallengangepithelien.

Sanderson schlägt das Wort „adenoid“ zur Charakterisirung des Gewebes der durch Impfung entstandenen Tuberkel vor. Er scheint damit theils dasselbe zu meinen, was Virchow als Lymphom bezeichnet; theils hebt er ausdrücklich hervor, dass die betreffenden Impftuberkel eine ähnliche Structur wie gewisse physiologische Körpertheile besitzen. Diese sind die Peyer'schen Follikel, die Trachomdrüsen, die Malpighi'schen Milzkörper. Dasselbe Gewebe findet sich in der Umgebung der Bronchien des Meerschweins: es liegen hier Haufen von adenoidem Gewebe zwischen den Bronchiolen und den sie begleitenden Blutgefässen. In der Pleura, unmittelbar unter dem Epithel, giebt es drüsige oder adenoide Massen, welche aus einer Anhäufung des fraglichen Gewebes bestehen, umgeben von Capillargefässen und bedeckt mit Epithel. Im Peritonäum (Netz) finden sich ähnliche Stellen; ausserdem sind hier die Gefässe mit Scheiden oder Cylindern derselben Structur umgeben. Unterhalb des Parietalperitonäum giebt es ähnliche Scheiden. Die Chorioidea des Auges enthält ähnliche Ansammlungen von adenoidem Gewebe. Das Knochenmark besteht vorzugsweise daraus.

Weiter sagt Sanderson (p. 387): „We have seen that all these structures agree in being formed of adenoid tissue; that tubercle (in the true sense), the new growth in leucaemia, the new growths in the tuberculous disease of cattle have this in common – that they also consist of adenoid tissue; and that Virchow distinguishes tubercle from the rest mainly in that it is heteroplastic. I have now to say, that the tubercle produced artificially is in a certain sense hyperplastic — that is, it is an overgrowth, not a new growth. Thus, the parts most apt to be affected by tubercle are those in which the structure in question exists naturally. The tubercle nodules which are formed in the peritonaeum and pleura are overgrowths of nodules which existed before; the masses of new growth in the lung are overgrowths of masses infinitely smaller which existed before; etc."

Bringt man in die Pleura eines Meerschweinchens, sagt S. weiter, eine unendlich kleine Menge von Wasser, welches mit kranken Drüsen imprägnirt ist, so sieht man nach 2—3 Wochen die Pleura besetzt mit kleinen, aber für das blosse Auge deutlich sichtbaren Miliartuberkeln. Bei nicht so behandelten Thieren findet man die oben beschriebenen adenoiden Körper. Sie haben dieselbe Structur wie die Tuberkel, „which are simply adenoid bodies enlarged."

Was die klinische Aehnlichkeit zwischen dem Lymphadenom und dem Tuberkel anlangt, so ist dieselbe in der Mehrzahl der Fälle eine so grosse, dass eben alle Fälle ersterer Neubildung, welche überhaupt einer Diagnose zugänglich waren, nach Anamnese, Symptomen, Verlauf und Ausgang einer Tuberculose glichen. Auf eine nähere Auseinander-

setzung brauche ich mich um so weniger einzulassen, als leider bekanntlich die chronische Tuberculose das Stiefkind der klinischen Lehrer und demzufolge auch der praktischen Aerzte ist, und deshalb ihre genauere Symptomatologie noch sehr im Argen liegt.

Um aber wieder auf die Frage zurückzukommen, ob meine Neubildung zu den Lymphomen zu rechnen ist, bleibt mir nach der Virchow'schen Eintheilung noch die Erwähnung des Lymphosarcoms und die Neubildung bei der Perlsucht übrig: ersteres weicht in allen Stücken so von dem tuberkelähnlichen Lymphadenom ab, dass ein näheres Eingehen unnütz ist. Letztere kenne ich nicht aus eigener Anschauung und die darüber bestehenden literarischen Angaben weichen zu vielfach unter einander ab, als dass eine Vergleichung damit statthaft wäre. Blos die Virchow'sche Beschreibung (l. c. p. 746: „an manchen Orten hat die Neubildung ganz lymphoide Beschaffenheit: lauter kleine, relativ grosskernige Rundzellen in einem schwachen Reticulum") würde die grosse Verwandtschaft zwischen der Perlsucht und dem cytogenen Tuberkel erweisen.

Scheinbar viel näher als der Vergleich des Lymphadenoms mit der lymphatischen Neubildung liegt der mit den Granulationsgeschwülsten (Granulom Virchow's, Cytoblastom Verneuil's). Und zwar einmal deshalb, weil ein ähnliches Gewebe in manchen Fällen zwischen den Lymphfollikeln liegt (s. p. 8), sowie deshalb, weil in anderen Fällen geradezu Uebergänge zwischen dem Granulationsgewebe und dem diffusen Lymphadenom bestehen oder doch zu bestehen scheinen (s. p. 19). Vergleichen wir aber das Granulom ge-

nauer mit dem Lymphadenom, insbesondere mit der am meisten charakteristischen Form desselben, dem follikelförmigen, so fallen fast alle Punkte verschieden aus. Das Wesentliche der Granulationsgeschwülste ist nach Virchow (l. c. p. 389) „die Entwicklung eines jungen hinfälligen Gewebes, welches, je mehr specifisch es ist, um so zellenreicher wird, und je mehr Zellen es hat, um so kleinere und um so weniger entwickelte Zellen es besitzt.“ Weder diese allgemeinen Charaktere, noch die Beschaffenheit der einzelnen hierher gerechneten Neubildungen (das wuchernde Granulationsgewebe, die Neubildungen der Syphilis, des Lupus, der Lepra u. s. w.) bieten genügende Anhaltepunkte zu einem Hereinziehen des Lymphadenoms in die betreffende Geschwulstklasse dar, wenngleich eine Anzahl von Vergleichspunkten, auf die ich aber nicht näher eingehe, vorhanden sind.

Billroth (Oestr. med. Jahrb. 1869. XVIII. 4. u. 5. H.) gibt in Fig. 9 eine Abbildung vom Bindegewebe aus der nächsten Nähe eines weichen Chankergeschwürs an der Innenfläche des Präputiums, welches stark ödematös war. Die ursprüngliche Faserordnung ist verschwunden. Das Gewebe ist nicht nur von sehr zahlreichen Zellen durchsetzt, sondern die Fasern und Bündel sind verschwunden und es zeigt sich ein ziemlich enges Netzwerk, in welchem sich grössere Balken und feine Netze unterscheiden lassen. Nach B. ist zugleich mit der Einwanderung der Zellen eine Art Erweichung des Fasergewebes eingetreten: jede Zelle liegt wie in einem Alveolus eingeschlossen. Das im Gewebe angehäufte Serum hat sich wohl in der nächsten Nähe um die Zellen befunden. Man sieht die Zellen und das dazwischenliegende Gewebe ähnlich wie in meinem Fall vom 28. September 1869; nur sind

die Zellen kleiner, rund oder oval; man sieht Blutgefässe und wahrscheinlich Lymphgefässe.

Aus dem Obigen geht hervor, dass die Neubildung eines lymphdrüsenähnlichen Gewebes, wenigstens in der heterologen Form, in den Handbüchern noch keine wesentliche Stelle gefunden hat. Ich habe wohl zuerst (Arch. f. phys. Heilk. 1858. p. 123. Schmidt's Jahrb. 1859. CIII. p. 109) einen den oben genannten histologisch ähnlichen, klinisch in mancher Beziehung verschiedenen Fall beschrieben; ich habe ferner (Arch. d. Heilk. VI. p. 44) mehrere Fälle mitgetheilt, welche makroskopisch als Krebs erschienen, aber bei der mikroskopischen Untersuchung am ehesten dem cytogenen Gewebe glichen; ich habe endlich in meinem Handbuch die hyperplastische und die heteroplastische Bildung der cytogenen Substanz aufgestellt.

Seit meiner ersten Veröffentlichung sind mehrere Neubildungen beschrieben worden, welche sich histologisch ähnlich verhielten, während sie für das blosse Auge und für die klinische Betrachtung als Geschwülste von sarcom- und carcinomähnlichem Charakter erscheinen. Billroth (Virch. Arch. 1860. XVIII. p. 82) hat dieselben als Carcinome „mit lymphdrüsenähnlicher Structur" und als Sarcome „mit granulationsähnlicher Structur" aufgefasst; später scheint er ähnliche Fälle als „kleinzellige Granulationssarcome" und als „medulläre Lymphome" zu bezeichnen. -- Ich habe offenbar ähnliche Fälle als „heterologe geschwulstförmige Neubildung von adenoider oder cytogener Substanz" beschrieben und deren Verhältniss zum Krebs und zur lymphatischen Neubildung so weit erörtert, als dies bei der damaligen Kenntniss dieser

Gewebe möglich war. Insbesondere habe ich mich gegen den Vergleich mit dem Lymphdrüsengewebe ausgesprochen. Virchow (D. krkh. Geschw. II.) fasst manche ähnliche Formen als Gliosarcome auf: so p. 207, wo er sagt, dass diese sich zuweilen wie Lymphdrüsen verhalten. Wahrscheinlich gehören hierher auch manche Fälle von Lymphosarcomen (ibid. p. 732).

Dass aber zwischen allen diesen Neubildungen und dem tuberkelähnlichen Lymphadenom grosse pathologisch-anatomische und klinische Unterschiede bestehen, darauf brauche ich nicht weiter aufmerksam zu machen.

Meinem Vorgang sind nur Cornil und Ranvier (Man. d'histol. path. 1869. p. 251) gefolgt. Sie führen als „lymphadénonômes" die gleiche Neubildung auf: sie definiren dieselbe als Geschwülste, welche aus neugebildetem adenoidem Gewebe bestehen, und rechnen dazu offenbar noch Bildungen, wie ich solche vor fünf Jahren beschrieben habe. Sie zählen dazu weiter wenigstens manche leukämische Neubildungen. Sind die Blutgefässe mit rothen Blutkörperchen erfüllt, so nennen sie die Affection „adénie" nach Trousseau; sind sie mit weissen Blutkörperchen erfüllt: „leucocythémie". Sie beschreiben das Vorkommen der Neubildung in verschiedenen Organen, ohne dabei der Pleura Erwähnung zu thun. Nach den Verfassern entsteht zuerst embryonales Gewebe auf Kosten des betreffenden Organbindegewebes, des Knochenmarks und vielleicht auch ausgewanderter farbloser Blutkörperchen. Darauf zeigen sich in einem Theil der embryonalen Zellen zahlreiche Verlängerungen, welche mit einander in Berührung kommen, sich fest verbinden und ein complicirtes netzförmiges Gewebe bilden. Die Balken dieses Netzes sind anfangs dick

und weich; allmälig condensiren sie sich und nehmen die Charaktere des reticulirten Stroma an. Die übrigen embryonalen Zellen bleiben im Stroma eingeschlossen und bilden die Lymphzellen.

Dass die Verfasser den Tuberkel nicht zu den Lymphadenomen rechnen, geht aus ihrer Darstellung des ersteren hervor. Sie beschreiben (ib. p. 199 u. ff.) die Zellen und Kerne des Tuberkels und sagen dann: „Tous ces éléments sécrètent autour d'eux une substance fondamentale grenue ou fibrillaire qui les agglutine et les tient fortement réunis les uns aux autres.“ Weiter bestreiten sie nicht blos die Förster'sche Ansicht, welcher den Tuberkel zu den Lymphomen zählt, sondern auch die von Rindfleisch, welcher ein reticulirtes Gewebe im Tuberkel beschreibt. Nur an Tuberkeln, welche in Chromsäure oder Alkohol gehärtet sind, könne man etwas dem Reticulum der Lymphdrüsen Aehnliches sehen, aber nie an frischen Präparaten [?]. Auch finde man niemals Knoten oder sternförmige Körper am Kreuzungspunkte der Fasern.

Aus diesen vielfachen Citaten geht hervor, dass das so häufige Vorkommen einer dem Lymphfollikel ähnlichen oder gleichen Neubildung bisher noch nicht oder nur von Einzelnen gekannt war.

Fragen wir nun zum Schluss, in welchem Verhältniss das Lymphadenom zum Tuberkel steht, so lautet die Antwort, dass ein grosser, wahrscheinlich der grösste Theil jener Neubildung, welchen man bisher als echten miliaren Tuberkel

bezeichnete, ein sog. cytogener oder reticulirter Tuberkel, ein tuberkelähnliches Lymphadenom ist. Das Vorkommen der bis dahin als gewöhnlichen echten miliaren Tuberkel bezeichneten Neubildung leugne ich nicht. Eine genaue Durchsicht feinster, am frischen Präparat gemachter Durchschnitte, viel zweckmässiger aber die Betrachtung guter, in Chromsäure oder Alkohol gehärteter und besonders nachträglich carminisirter Schnitte ist aber jedenfalls nöthig zur Entscheidung darüber, ob man den gewöhnlichen oder den cytogenen Tuberkel vor sich habe.

---

## Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. I. Lymphadenom der Costalpleura nach Abdominaltyphus. (S. p. 17.) c. 350fache Vergrösserung.

Fig. I A. Dasselbe. Loupen-Vergrösserung.

Fig. II. Lymphadenom der Costalpleura: sog. chron. Pleura- und Lungentuberculose. (S. p. 39.) c. 350fache Vergrösserung.

Fig. II A und B. Dasselbe. 25fache Vergrösserung.

Fig. III. Chronische Pleuritis etc. mit eigenthümlichen Veränderungen der Lymphgefässe. (S. p. 21.) c. 400fache Vergrösserung.

Taf. II.

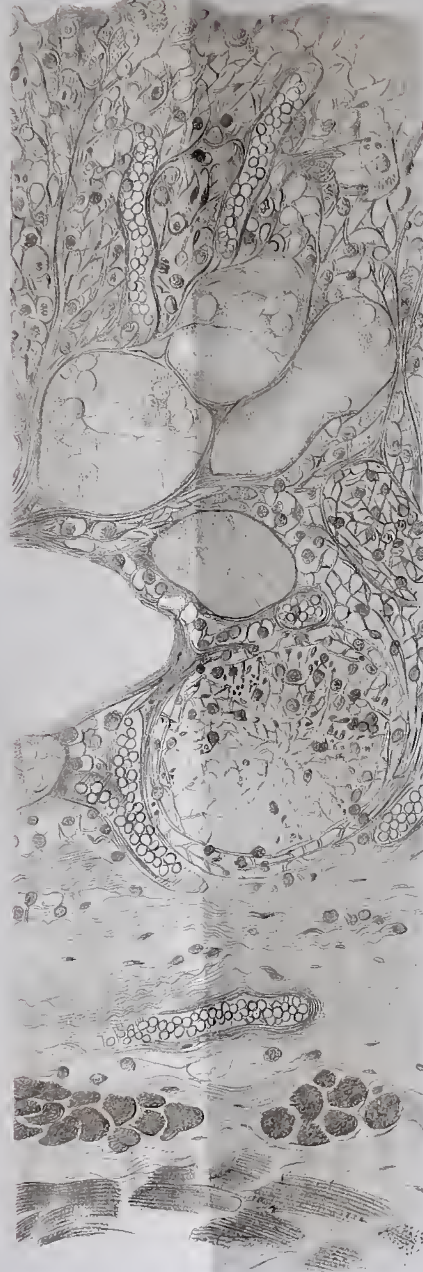
Lymphadenom der Lunge. Lungencapillaren injicirt. (S. p. 34.) c. 350fache Vergrösserung.

Druck von Otto Wigand in Leipzig.

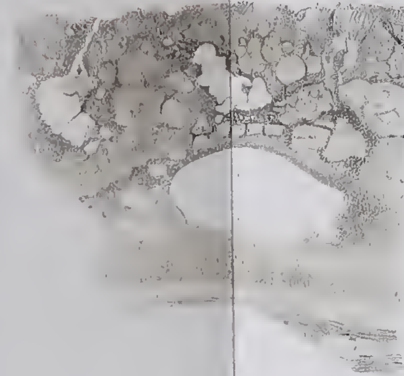
I.



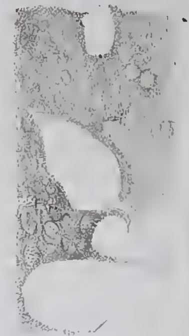
II.



II A.



II B.



III.

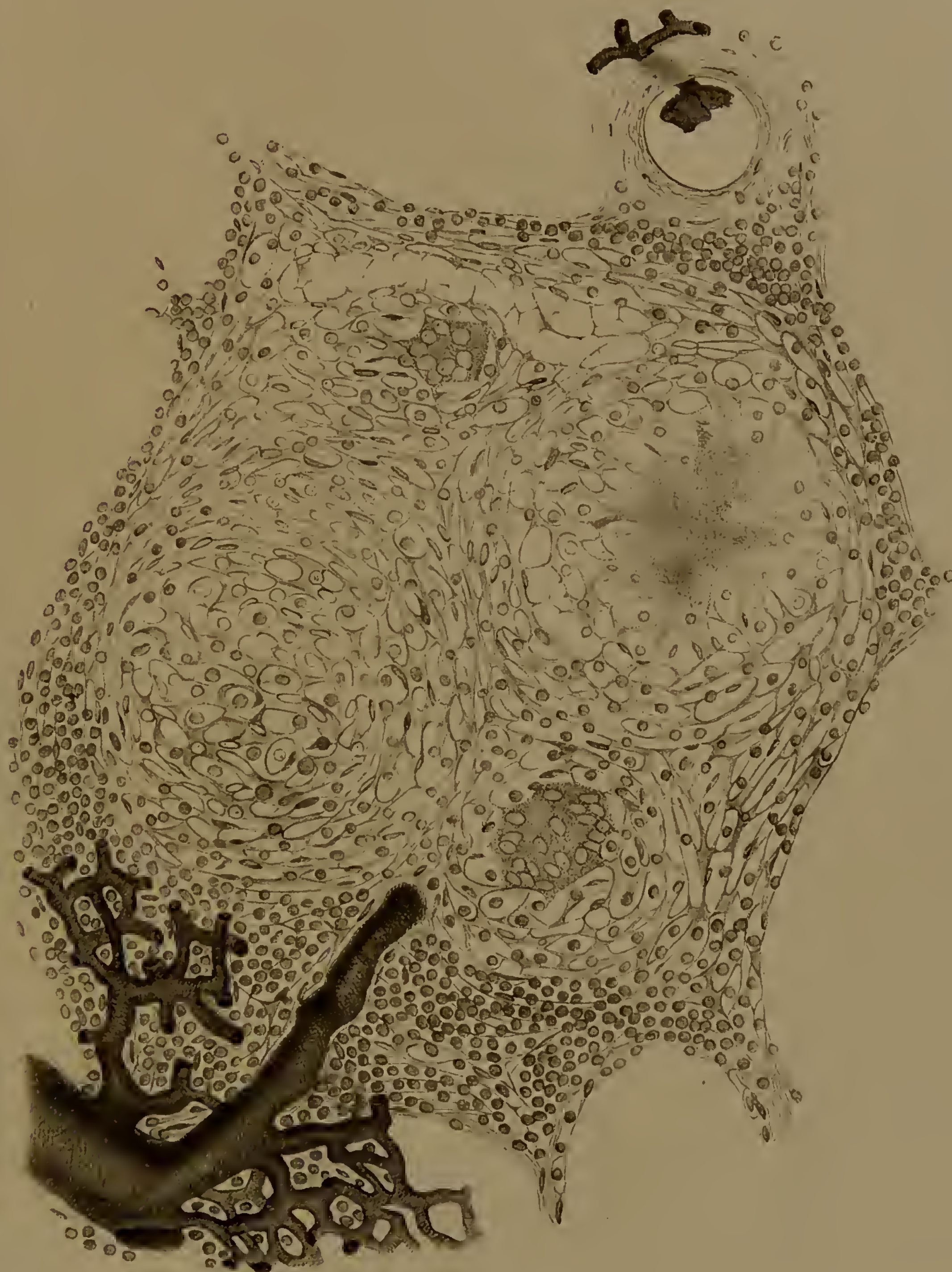


I A.



rfelder

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.



hierfelder del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig